Aus der Universitäts-Augenklinik und -Poliklinik im
Städtischen Krankenhaus Westend
Direktor: Professor Dr. med. Hugo Gasteiger

VERTEILUNG DER HÄUFIGSTEN AUGENKRANKHEITEN NACH ALTER UND GESCHLECHT

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Wolfram Neye
aus Berlin

1970

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546513_0069

Aus der Universitäts-Augenklinik und -Poliklinik im
Städt. Krankenhaus Westend

Direktor: Professor Dr. med. Hugo Gasteiger

VERTEILUNG DER HÄUFIGSTEN AUGENKRANKHEITEN NACH ALTER UND GESCHLECHT

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Wolfram Neye
aus Berlin

Dekan: Professor Dr. med. Herbert Lax
Referent: Professor Dr. med. Kurt-Eberhard Kleberger
Korreferent: Professor Dr. med. Dr. rer. nat. Günter Fuchs

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 26. Juni 1970

Verteilung der häufigsten Augenkrankheiten
nach Alter und Geschlecht

I.	Sinn der Untersuchung
II.	Literaturauszüge und tabellarische Zusammenstellung der Geschlechtsverteilung der Augenkrankheiten bei verschiedenen Autoren
III,1	Methodik und Ergebnisse der Untersuchungen an der Augenklinik der Freien Universität Berlin
III,2	Bedeutung der Bevölkerungsstruktur West-Berlins für die Beurteilung einer Geschlechtsverteilung der Augenerkrankungen
III,3	Korrektur der Ergebnisse unserer Untersuchung
III,4	Diskussion
IV.	Bedeutung einer Geschlechts- und Altersverteilung bei Planung und Einrichtung von Augenkliniken
V.	Zusammenfassung
VI.	Literaturverzeichnis

I. Sinn der Untersuchung

Das Thema der Arbeit zielt darauf ab, Grundlagen zu schaffen, die es ermöglichen, den Einfluß der beiden Geschlechter auf Auftreten und Verlauf bestimmter Augenerkrankungen zu prüfen.

Weiter können sich aus einer Untersuchung über die Verteilung der Augenerkrankungen nach Alter und Geschlecht aber auch praktische Folgerungen ergeben. Gestaltung und Einrichtung einer Klinik sind heute wesentlich an wirtschaftliche Forderungen gebunden. Es ist daher unbedingt notwendig, die Bettenkapazität möglichst genau den tatsächlichen Erfordernissen anzupassen.

Die Untersuchung der Augenkrankheiten in ihrem Verhältnis zu Alter und Geschlecht erscheint in vielerlei Hinsicht interessant.
Zum einen kann die Kenntnis dieser Beziehung wohl eine bessere ärztliche Versorgung ermöglichen, und zwar in Prognostik, Diagnostik und Therapie. Zum Beispiel ist bekannt, daß das Glaukom im wesentlichen eine Alterskrankheit ist, so daß jenseits der 40er Jahre etwa 2-3% aller Menschen (nach Leydhecker) davon befallen sind. Man wird also im höheren Alter besonders darauf achten, um den Zustand unter Kontrolle zu bekommen, ehe es zum Funktionsverlust gekommen ist. Eine Geschlechtswendigkeit könnte evtl. durch Abhängigkeit vom Hormonhaushalt bedingt sein, wodurch sich therapeutische Konsequenzen ergeben. Oder es könnte sich dadurch eine beruflich bedingte Disposition kundtun.

Zum anderen kann die Kenntnis der Häufigkeit der Alters- und Geschlechtsverteilung von Augenkrankheiten in ihrer Gesamtheit nützlich sein bei der Planung einer neuen

Augenklinik, um diese rationell - sowohl in Hinblick auf eine optimale Funktion als auch in bezug auf die Wirtschaftlichkeit - einrichten zu können. Dieser Gesichtspunkt scheint deshalb gegenwärtig bedeutsam, da die Einsicht in die Notwendigkeit der Errichtung von Augenkliniken in vielen mittleren und sogar kleinen Städten Deutschlands sich immer mehr durchsetzt und deshalb mit der Neugründung einer Reihe von solchen Abteilungen in naher Zukunft gerechnet werden kann.

II. Literaturauszüge

Verfolgen wir die Literatur, so finden sich für die häufigsten Erkrankungen, wie Glaukom und Cataract, ausführliche Hinweise über die aufgefundene unterschiedliche Beteiligung der beiden Geschlechter:

a) primäres Glaukom:
Im Handbuch der Ophthalmologie von S C H I E C K - B R Ü C K N E R beschreibt R. T H I E L das primäre Glaukom als eine "vorzugsweise Erkrankung des höheren Alters bis zum 80. Lebensjahr mit einem leichten Überwiegen des weiblichen Geschlechtes".

P R I E S T L E Y - S M I T H ermittelte für das Überwiegen der Frauen ein Verhältnis 5 : 4.

S C H M I D T - R I M P L E R (1908) findet ein ähnliches Verhältnis, nämlich 6 : 5.

N E U F F E R (1914) sah beim Glaukom eine annähernd gleiche Häufigkeit beider Geschlechter bis zum 50. Lebensjahr. Im Anschluß an die Menopause sind dann aber bevorzugt die Frauen betroffen. Genaue Zahlenangaben einer Geschlechtsdisposition fehlen, aber R O H N E R (1927) und L U Q U E (1929) bestätigen die Aussagen N E U F F E R S.

Bei R O H N E R überwiegen die Frauen jenseits des 65. Lebensjahres, während L U Q U E unter 300 primären Glaukomen 207 Frauen fand. (Männer 31% - Frauen 69%).

Ebenso wie L Ö H L E I N gibt er als kritisches Alter das 55. - 65. Lebensjahr an.

C Y K U L E N K O (1930) hat über 25 Jahre statistisches Material gesammelt und den Zusammenhang des Glaukom mit Geschlecht und Lebensalter studiert. Im Ergebnis konnte er zeigen, daß Frauen an allen Formen des Glaukoms häufiger erkranken als Männer - 37% Männer, 63% Frauen -.

Als besonders kritisches Erkrankungsalter gibt er das 40. bis 60. Lebensjahr an.

Wenn auch die Ergebnisse der Glaukom-Statistiken häufig differieren, so läßt sich doch an Hand einer Übersicht verschiedener Arbeiten - s. Zusammenstellung - ein leichtes Überwiegen des weiblichen Geschlechtes erkennen.

b) Cataract:
Für die Cataract finden sich in noch höherem Maße als das für das Glaukom gilt, unterschiedliche, ja widersprüchliche Aussagen.

Nach einer Statistik von B I R C H - H I R S C H F E L D muß bei dieser Erkrankung mit einem Überwiegen der Männer gerechnet werden. B I R C H - H I R S C H F E L D (1927) gibt eine Beteiligung von 51,8% für Männer und 48,2% für Frauen an. Es sollte aber bei Angaben besonders dieser Vorkriegsstatistiken auch bedacht werden, daß männliche Patienten die Klinik häufiger aufsuchten, schon weil sie z.B. in ihrer Erwerbstätigkeit und bei ihren beruflichen Aufgaben durch eine Cataract stärker behindert werden als dies bei Frauen in vorwiegend hauswirtschaftlicher Tätigkeit der Fall ist; (noch 1964 betrug der Anteil der im Beruf stehenden Frauen nur 33,4%). So wäre hier also bei der Gesamtzahl der Cataractkranken eine relative Verschiebung der Bevölkerungszahl zugunsten der Männer zu berücksichtigen. Solche Überlegungen sind angezeigt, wenn man bei anderen Autoren von einem deutlichen Überwiegen der Frauen bei der Cataract spricht.

S C H M I T T ermittelte bei der Auswertung von 8604 Cataracten ein Verteilungsverhältnis von 4,9% Männer : 6,3% Frauen, wenn man das Verhältnis der Starkranken zur Gesamtfrequenz der männlichen und weiblichen Patienten betrachtet. Umgerechnet sind das 44,0% ♂ zu 56,0% ♀ .

Eine ähnliche Verteilung findet sich bei G E R O C K (1903) - 5,9% Männer : 6,5% Frauen -, entsprechend 47,5% ♂ zu 52,5% ♀.
Modernere Statistiken, wie die Arbeiten von G O L D M A N N (1961), H A L E V I und L A N D A U (1962) beweisen zwar die wachsende Häufung der Cataract mit zunehmendem Alter, die höchste Erkranktenzahl ist jenseits des 60. bzw. 70. Lebensjahres festgestellt; die Autoren können jedoch keine signifikante Geschlechtsdisposition nachweisen.

Ebenso gibt P O L Y C H R O N A C O S (1961) an Hand von 1000 Cataract-Operierten ausdrücklich eine Geschlechtsverteilung im Verhältnis 1 : 1 an.

Für die weiteren Krankheiten am Auge sind nur noch selten gesonderte Untersuchungen einer möglichen Geschlechtsdisposition angestellt worden. Ergebnisse werden hier nur im Verlauf anderer Untersuchungen ohne nähere Beschreibung mitgeteilt.
Wir stellen daher eine Übersicht der Krankheiten mit den entsprechenden Geschlechtsverteilungsangaben der einzelnen Autoren zusammen.

GESCHL.-VERTEILG.

ERKRANKUNG	AUTOR	JAHR	FÄLLE	Verhältnis männl.	%	weibl.	BEMERKUNG
Bindehaut-Erkrankung:	SOUZA-QUEIROZ	1939	1100	64,5		35,5	
	PAPAMATHEAKIS	1962	700	63,0		37,0	max. 10. Lebensjahr
	WECKERS	•	1068	29,0		71,0	max. 10. bis 30. Lj.
	SCHIECK	•	•			♀ < 50,0	max. 7. bis 20. Lj.
Hornhaut-Erkrankung:	AJO	1936	666	53,0		47,0	
	MULLOCK, HOUWER	1938	•	< 50,0			
	ZAMORANI	1962	325	69,0		31,0	

GESCHL.-VERTEILG.

ERKRANKUNG	AUTOR	JAHR	FÄLLE	Verhältnis männl.	%	weibl.	BEMERKUNG
Erkrankung der Uvea:	SCHLEICH	1876	177	38,0		62,0	
	STRAUB	1913	161	54,0		46,0	
	GILBERT	1939	600	45,0		55,0	max. 20. bis 40. Lebensjahr
	BENNETT	1955	•	~50,0		~50,0	
	WECKERS	•	•	<50,0			
	DARELL WAGNER KURLAND	1962	•	49,0		51,0	
Cataract:	GEROCK	1901	•	47,5		52,5	
	SCHMITT	1920	8604	44,0		56,0	
	BIRCH-HIRSCHFELD	1927	1224	51,8		48,2	
	GOLDMANN	1961	•	•		•	kritisches Alter: 70. Lebensjahr
	HALEVI LANDAU	1962	1130	~50,0		~ 50,0	max. über 60. Lebensjahr
	POLYCHRONAKOS	1962	1000	~50,0		~ 50,0	

GESCHL.-VERTEILG.

ERKRANKUNG	AUTOR	JAHR	FÄLLE	Verhältnis männl.	%	weibl.	BEMERKUNG
Glaukom	PRIESTLEY-SMITH	•	•	44,5		55,5	
	SCHMIDT-RIMPLER	1908	•	45,5		54,5	
	NEUFFER	1914	•			< 50,0	bes. jenseits d. 50. Lebensjahres
	ROHNER	1927	396	~ 50,0		~ 50,0	Frauen üb. 65 Lj. häufiger
	LUQUE	1929	300	31,0		69,0	
	CYKULENKO	1930	•			< 50,0	krit. Alter: 40. Lj.
	PETERS	1930	•			< 50,0	max. über 50 Lj.
	SANGUINETTI	1934	232	< 50,0			chron. Glaukom
						< 50,0	akutes Glaukom max. 60.-70 Lj.
	WEINSTEIN	1934	3000	40,0		60,0	max. 60. Lj.
	ISAYAMA	1935	107	30,0		70,0	max. 60. Lj.
	ARITA	1938	306	41,0		59,0	max. 60. Lj.
	LO (China)	1954	119			< 50,0	
	BENNETT	1956	•	~ 50,0		~ 50,0	max. 70. Lj. nur akut. Glaukome
	LEYDHECKER	1960	•	58,0		42,0	jenseits des 40. Lj.

ERKRANKUNG	AUTOR	JAHR	FÄLLE	GESCHL.-VERTEILG. Verhältnis männl.	%	weibl.	BEMERKUNG
Glaukom	KURLAND TAUB PALEW	1957	70	31,5		68,5	
	PASCHEFF	1959	485			< 50,0	
	MIMINOSHVILLI KUSNETSOVA RUKHADZE	1960	53	43,5		56,5	
	HALEVI- LANDAU	1960	400	~ 50,0		~ 50,0	
	KLOUMANN	1961	152			< 50,0	nur Winkelblock Verteilg. nicht gesichert
	SAKIC	1962	450	58,0		42,0	
	LÖHLEIN	1923	3204				Altersgipfel bei 65 Lj.
Erkrankung der Retina:	FISCHER	1891	150	52,0		48,0	Zentralart. Verschluß max. 60. Lj.
	KOBER	1913	60	51,7		48,3	Zentralart. Verschluß
	LEBER	1915	22	13,0		87,0	Zentralart. Verschluß
	LEBER	1915		~ 33,0		~ 67,0	Astembolie

ERKRANKUNG	AUTOR	JAHR	FÄLLE	Verhältnis männl. %	weibl.	BEMERKUNG
Erkrankung der Retina:	SCHIECK	•	•	< 50,0		periphlebitis ret.
	DODEN	1960	730	75,0	25,0	" "
	LEBER	1915	•	64,0	36,0	retinitis nephr. max. 50. Lj.
	LEBER	1916	123	80,0	20,0	retinitis diab. max. 50.-60. Lj.
	SATTLER	1905	•	66,0	34,0	ablatio ret.
	RAMA	1954	•	~ 50,0	~ 50,0	max. 20. und 50.-70. Lj.
	ROBERTSON	1955	180	55,0	45,0	ablatio ret.
	DUNNINGTON MACNIE	1935	150	64,0	36,0	" "
Erkrankung der Sehnerven:	SANTORI	1930	108	68,0	32,0	max. 20.-50. Lj.
	v. HIPPEL	•	•	73,5	26,5	max. 28. u. 50. Lj.
	OGAVA	1960	100	< 50,0		

GESCHL.-VERTEILG.

ERKRANKUNG	AUTOR	JAHR	FÄLLE	Verhältnis männl.	% weibl.	BEMERKUNG
Tumoren:	LEBER	1916	•	gleiche Verteilg.		Retinagliom
	TAKEMOTO	1934	17	54,0	46,0	"
	TERRY	1935	94	53,0	47,0	Sarkom-max. 50.-60. Lj.
	MERKULOV ZABOTINSKAJA	1940	142	38,5	61,5	benigne Tu.
			155	56,5	43,5	maligne Tu.
				52,8	47,2	Karzinome
				60,3	39,7	Sarkome
				65,4	34,6	Gliome
	HALATCHEV CHILEV	1956	•	~ 50,0	~ 50,0	maligne Tu.
	CAMPOS	1955	33	~ 50,0	~ 50,0	Retinoblastome
	TERRY-JOHNS	1960	•	~ 66,6	~ 33,4	Melanoblastome
	WINTZER	1960	20	65,0	35,0	"

ERKRANKUNG	AUTOR	JAHR	FÄLLE	GESCHL.-VERTEILG. Verhältnis männl.	%	weibl.	BEMERKUNG
VERLETZUNGEN:	ZANDER-GEISSLER	1864	203	92,0		8,0	
	KNABE	1895	205	86,0		14,0	
	KLENI	1895	1240	74,8		15,2	Kinder = 9,1%
	HILLEMANNS	1895	•	81,5		18,5	
	KRYLOV LEVIN	1935	646	72,4		27,6	
	WENDEL-PLARRE	1936	168	81,5		18,5	
	CZUHRASZ	1938	892	83,6		16,4	
	GERRIE	1954	•	85,0		15,0	
	SCHLAEGEL SEITZ	1953	218	•		•	max. 5.u. 10.-12.Lj.
	VASKOVA- SIMONIKOVA	1956	625	55,5		16,5	Kinder: 28,0%
	JOVICEVIC	1956	329	72,6		27,4	
	LUNGU MATEI NEMETH	1958	662	85,0		15,0	
	COLOMBI SIMONETTI	1960	482	84,0		16,0	contusio

III,1 Methodik und Ergebnisse der Untersuchungen an der Augenklinik der Freien Universität Berlin

Unsere Untersuchungen der Geschlechtsverteilung der Augenerkrankungen beziehen sich auf die stationär behandelten Kranken der Augenklinik der Freien Universität Berlin während der Jahre 1958 - 1963 (1.1.1958 - 31.12.1963).

Es wurden 5732 Krankengeschichten im Hinblick auf die Diagnose, das Geschlecht, Alter der Patienten und die Dauer ihres Klinikaufenthaltes ausgewertet.

Wenn wir die Beteiligung der beiden Geschlechter bei Augenerkrankungen untersuchen wollen, ist es notwendig, die Fülle der Augenerkrankungen in Gruppen zu gliedern, die einerseits eine auf das vorliegende Klinikmaterial bezogene aussagefähige Anzahl von Fällen ergeben und andererseits einer Unübersichtlichkeit vorbeugen.

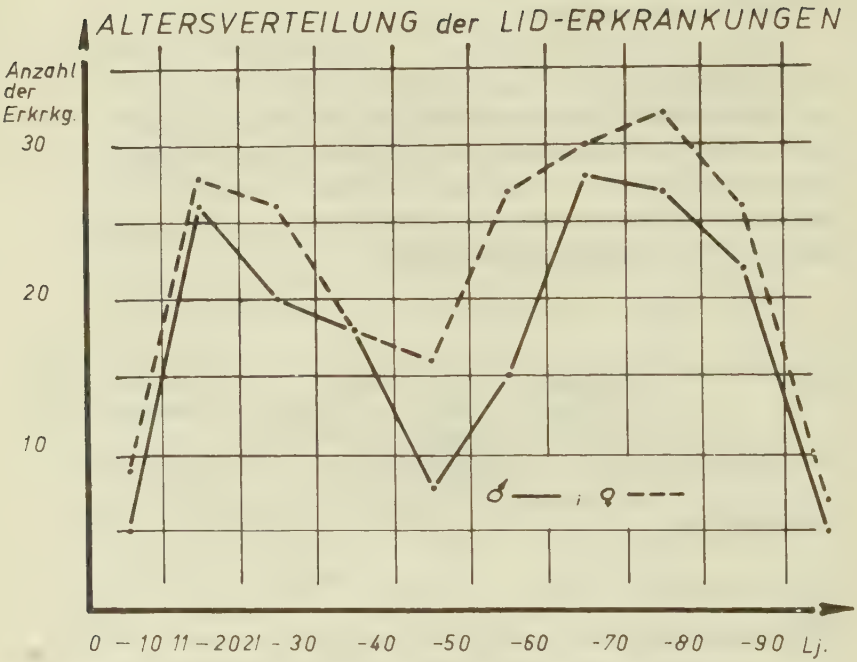
Mit folgender Gliederung der heute bedeutsamsten Augenerkrankungen haben wir eine gestraffte Darstellung angestrebt:

1. Erkrankungen der Lider und Tränenorgane
2. Erkrankungen der Hornhaut und Sklera
3. Erkrankungen der Uvea
4. Cataract
5. Glaukom
6. Erkrankungen der Retina
7. Erkrankungen der Sehnerven und der Sehbahnen
8. Störungen der Augenmuskeln
9. Tumoren des Auges
10. Verletzungen
11. Verschiedenes

Entsprechend dieser Gliederung haben wir für die einzelnen Gruppen eine Geschlechts- und Altersverteilung vorgenommen:

Krankheiten der Lider und Tränenorgane:
In die Gruppe der Liderkrankungen wurden Beweglichkeits- und Stellungsanomalien der Lider, Erkrankungen der Liddrüsen sowie ödematöse, entzündliche und ekzematöse Erkrankungen der Lidhaut sowie die Erkrankungen der Tränenorgane aufgenommen.

Gr. 1	Gesamtzahl der Fälle (davon Kinder)	davon männl. (davon Kinder)	weibl. (davon Kinder)	% männl.	% weibl.
Lid-Erkrankungen	277 (36)	116 (19)	161 (17)	42	58
Erkrankungen der Tränenorgane	157 (17)	58 (9)	99 (8)	37	63



Das Diagramm der Altersverteilung läßt ein Minimum der Zahl der Erkrankten bei 40 Jahren erkennen. Die häufigeren Erkrankungen in jüngeren Jahren waren vielfach traumatischen Ursprungs. Bei den älteren Patienten stand altersmäßig bedingte Erschlaffung der Lidhaut und Muskulatur im Vordergrund.

Erkrankung der Hornhaut und Sklera

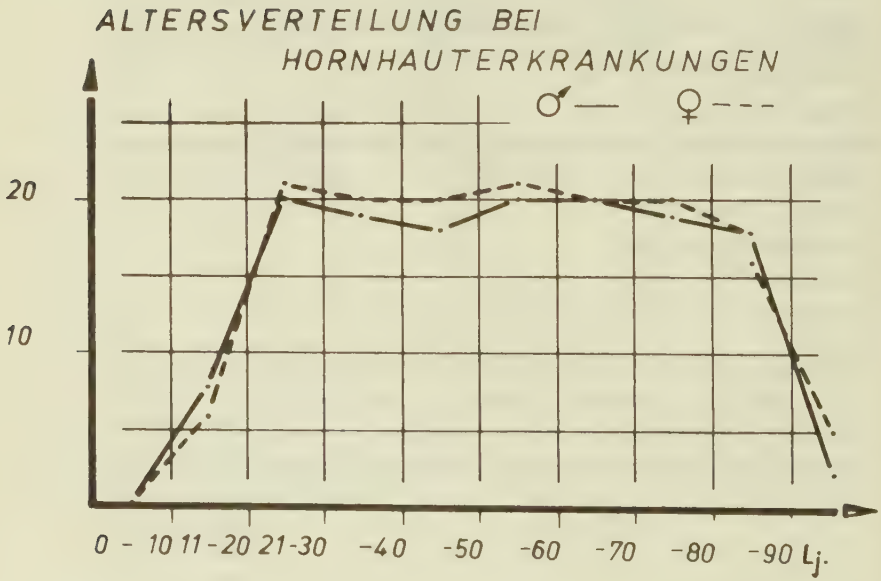
In die Gruppe der Erkrankungen der Hornhaut und Sklera fallen vor allem die Entzündungen der Hornhaut. Hier dominieren die Keratitis, die Ulcera sowie Herpes corneae simpl. und Zoster ophthalmicus. Weiter wurden operativ (auch durch Transplantation)angegangene Abweichungen der Form und Größe der Hornhaut ausgewertet.

In der Gesamtzahl der Erkrankungsfälle fanden wir 9 Fälle der seltenen Epitheldystrophie der Hornhaut - die Erkrankten waren durchweg über 60 Jahre alt. Tumoren der Hornhaut wurden in dem betrachteten Zeitraum nicht beobachtet.

Gr. 2	Gesamtzahl der Fälle (davon Kinder)	davon männl. (davon Kinder)	davon weibl. (davon Kinder)	% männl.	% weibl.
Keratitis	57 (3)	27	30 (3)	47,0	53,0
Keratoconj.	28 (2)	12 (2)	16	43,0	57,0
Ulcus serp.	103 (3)	55 (1)	48 (2)	53,5	46,0
Herpes corn.	61 (5)	32 (3)	29 (2)	52,5	47,5
Zoster ophth.	10	2	8	20,0	80,0
angeb. u.degen.					
HH.-Erkrankgn.	34	16	18	47,0	53,0
Pterygium	6	1	5		
Episkleritis	12	2	10	17,0	83,0

Die Altersverteilung der Hornhaut-Erkrankungen zeigt, daß die Altersgruppen vom 20. bis zum 80. Lebensjahr bei Männern und Frauen nahezu gleichmäßig von dieser Erkrankung betroffen sind. Deutlich geringer dagegen ist die Zahl der Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen.

Der steile Abfall der Kurven für die 80 - 90 jährigen Patienten wird erklärt durch die hohe Sterbeziffer in diesem Lebensalter.



Erkrankung der Uvea

Die Gruppe der Uvea-Erkrankungen wurde unterteilt, da eine gesonderte Betrachtung der Erkrankung der vorderen und hinteren Uvea-Anteile allein schon wegen der anatomisch-morphologischen Unterschiede geraten schien.

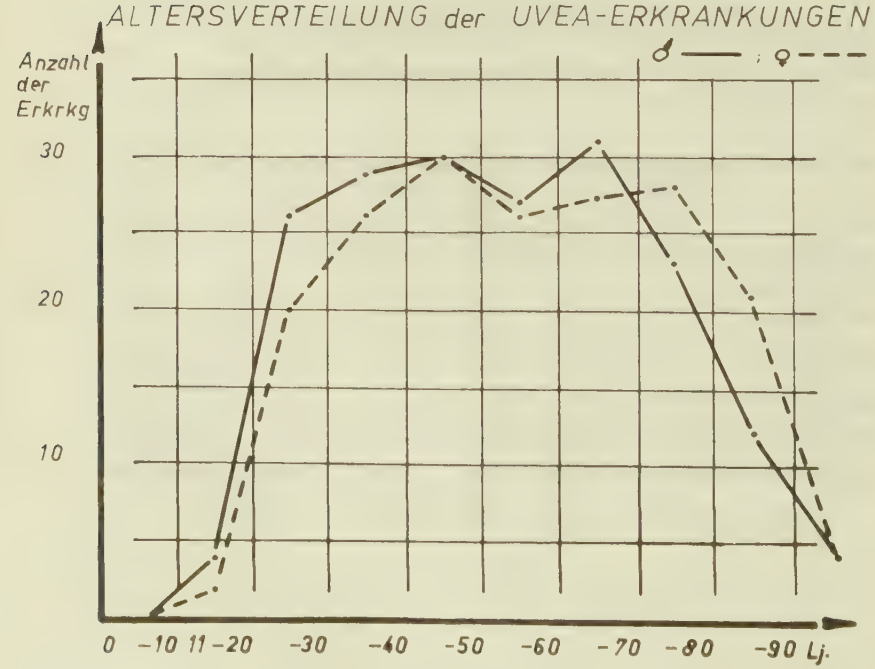
Die Erkrankungen der Iris und des Ziliarkörpers um-fassen in dieser Zusammenstellung ausschließlich die entzündlichen Erscheinungsformen mit Ausnahme eines Falles einer operierten Membrana pupillaris persistens. Die Iristumoren sind in der besonderen Tumorenzusammenstellung enthalten. Von einer Einteilung nach ätiologischen, morphologischen oder klinischen Gesichtspunkten haben wir wegen der bekannten Unsicherheit der Abgrenzung Abstand genommen.

Unter den Aderhauterkrankungen werden an dieser Stelle nur die entzündlichen Formen gezählt, Tumoren der Chorioidea sind wieder in der gesonderten Tumoren-Aufstellung geführt.

Gr. I	Gesamtzahl der Fälle (davon Kinder)	davon männl. (davon Kinder)	weibl.	% männl.	% weibl.
Iritis, Iridozyklitis	292 (3)	152 (3)	140	52,0	48,0
Chorioiditis	56 (1)	27 (1)	29	48,2	51,8
Uveitis	22	7	15	32,0	68,0

Die Zahl der doppelseitigen Iridozyklitiden ist nach unserer Auswertung verhältnismäßig gering und läßt keine bevorzugte Geschlechtsbeteiligung erkennen (53 Fälle = 25♂: 28♀).

Eine Entzündung der Iris und Chorioidea kann in jedem Alter eintreten. Nach der vorliegenden Altersverteilung ist jedoch im jugendlichen und mittleren Alter besonders mit dieser Erkrankung zu rechnen, während bei Kindern und alten Menschen die Zahl der Erkrankungen deutlich geringer ist. Bei der Beurteilung des Kurvenabfalles im Bereich der 70 bis 90 jährigen Patienten ist die hohe Sterbeziffer in diesem Lebensalter mit zu berücksichtigen.



Cataract

Die Cataracte stellen in dieser Zusammenstellung mit 1306 Fällen (23,0%) die zahlenmäßig häufigste an unserer Klinik beobachtete Augenerkrankung dar. Erwartungsgemäß überwiegt bei weitem der Anteil des erworbenen Altersstares. Lediglich 18 Fälle von Cataracta congenita waren in den Jahren 1958 - 1963 zur Aufnahme in die Klinik gelangt; 2 Fälle davon waren doppelseitig. Alle Kinder waren nicht älter als 10 Jahre.

Unter den Cataracten anderer Ätiologie dominierten mit 22 Fällen die Cataracta traumatica und mit 9 Fällen die Cataracta complicata. Weiter fanden wir 2 Heterochromie-Cataracte und 1 Röntgenstar.

	Gesamtzahl der Fälle	davon männl.	davon weibl.	% männl.	% weibl.
Cataracta senilis	1251	466	786	37,0	63,0
Cataracta congenita	18	9	9		
Cat. anderer Ätiologie	37	18	19		

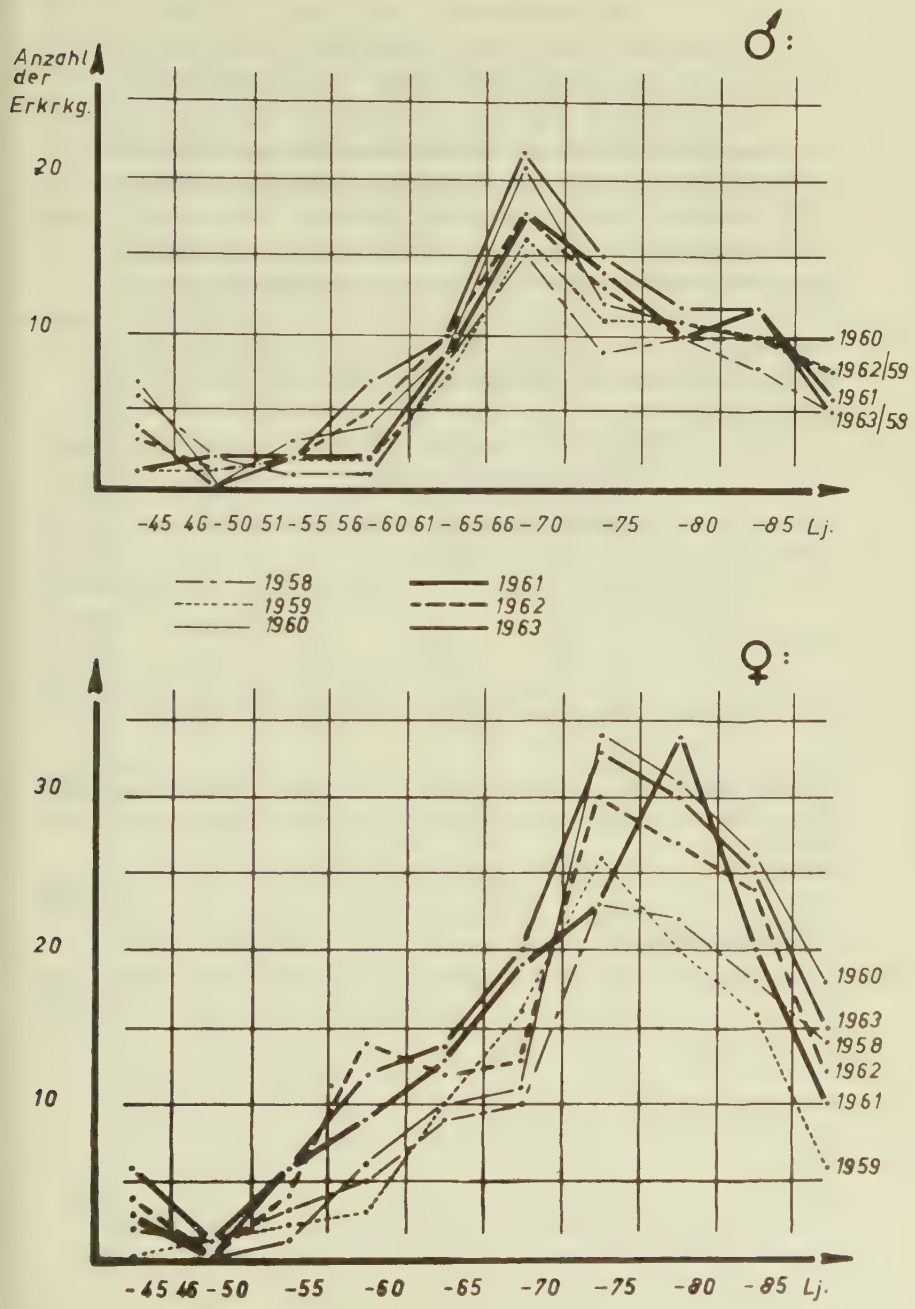
Bezogen auf das Alter der Patienten können wir feststellen, daß eine Häufung der Erkrankungen vom 65. Lebensjahr an gegeben ist.

Männer erkranken etwas früher als Frauen, die im Berichtszeitraum überwiegend erst 75-jährig zur Aufnahme in die Klinik kamen.

In einer tabellarischen Aufstellung geben wir die Altersverteilung bei Linsentrübungen während der Jahre 1958 - 1963 an. Sogenannte juvenile Stare haben wir in 3% der Fälle gezählt (22 ♂; 18 ♀). Präsenile Cataracte waren in 18,0% der Fälle (93 ♂; 142 ♀) zu beobachten. Die zusätzliche Darstellung in Diagrammen läßt deutlich erkennen, daß die Altersgipfel im Berichtszeitraum gut zusammenliegen.

		(praesenile Cat.)					(senile Cat.)			
	45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	85 J.
1963										
M	4	-	2	7	10	22	15	12	12	5
F	3	-	6	12	14	20	33	30	25	15
1962										
M	3	1	2	5	10	18	13	10	10	8
F	4	-	4	14	12	13	30	27	24	12
1961										
M	1	2	2	2	9	17	14	10	12	6
F	6	1	6	9	13	19	23	34	20	10
1960										
M	7	-	3	4	9	21	12	11	10	10
F	3	-	1	6	10	11	34	31	26	18
1959										
M	1	1	2	2	7	16	11	11	10	8
F	-	1	2	3	10	16	26	20	16	6
1958										
M	6	3	1	1	8	15	9	10	8	5
F	2	1	3	5	9	10	23	22	18	14

ALTERSVERTEILUNG bei CATARACTA SEN.



Glaukom

Das Glaukom ist mit 903 Fällen an der Gesamtzahl der hier betrachteten Klinikfälle beteiligt, das sind 15,5%.

Wir haben im Verlauf der Untersuchung mehrere Fälle des seltenen Glaukoma juvenile gezählt (= 2%; 19, davon 16 ♂, 3 ♀).
Bemerkenswert ist hier, wie auch beim Hydrophthalmus, die hohe Beteiligung des männlichen Geschlechtes.
Der Anteil der sekundären Glaukome beträgt 6,8%. Die Mehrzahl der Glaukomerkrankten mußte o/perativ behandelt werden,konservative Therapie-Erfolge waren in 197 Fällen möglich.

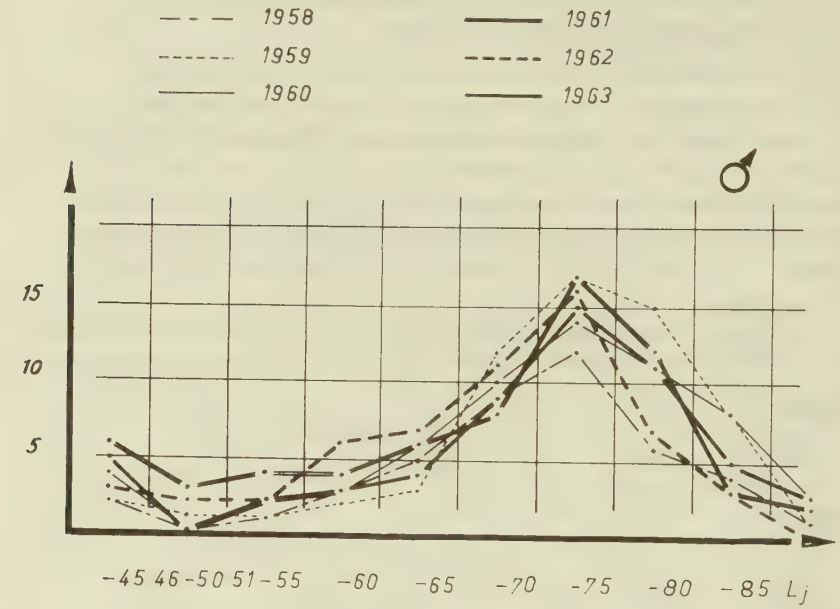
	Gesamtzahl der Fälle	davon männl.	davon weibl.	% männl.	% weibl.
Glaukom	879	342	537	39,0	61,0
prim.: akut	196	59	137	30,0	70,0
prim.: chron.	325	110	215	34,0	66,0
prim.: simpl.	298	151	147	51,0	49,0
	819	320	499	39,0	61,0
sek. Glaukom:	60	22	38	35,5	64,5
Glaukoma juvenile	19	16	3		
Hydrophthalmus:	5	4	1		

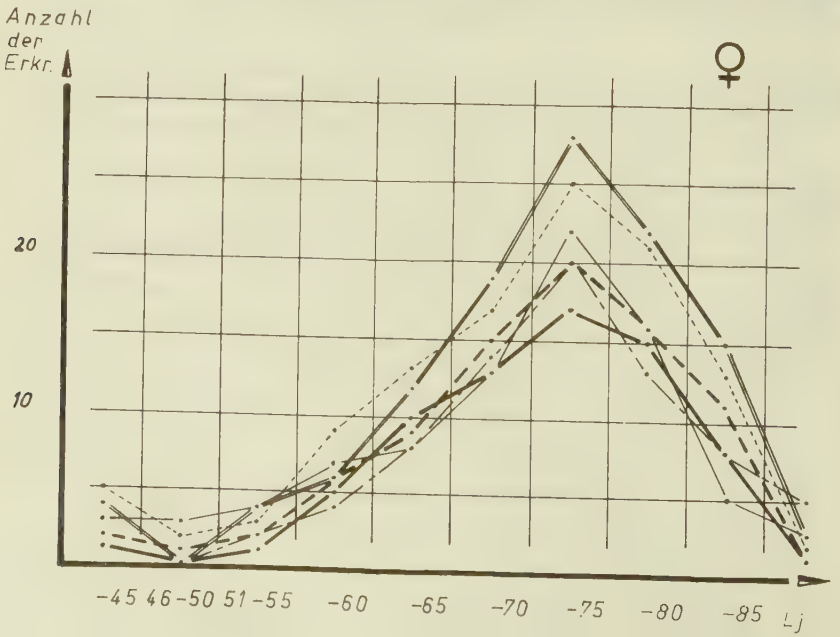
Deutlich gehäuft tritt diese Krankheit nach unserer Untersuchung erst nach dem 65. Lebensjahr auf. 226 = 25% (91 ♂ , 134 ♀)der beobachteten Glaukom-Patienten waren jünger als 65 Jahre.

Einen Altersgipfel erkennt man für beide Geschlechter im 75. Lebensjahr. Wir haben die Altersverteilung der Glaukom-Fälle der einzelnen Jahre von 1958 bis 1963 zusätzlich noch in Diagrammform dargestellt. So wird deutlich, daß die Kurven annähernd parallel verlaufen und die Streuung der Gipfelwerte sehr gering ist.(75. Lebensjahr)

	45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	>85 J.
1963										
M	5	-	2	3	4	9	15	11	5	1
F	1	-	1	5	10	13	17	15	8	1
1962										
M	3	2	2	6	7	11	16	7	3	-
F	2	1	2	6	9	15	20	16	11	1
1961										
M	6	3	4	4	6	8	17	12	3	2
F	4	-	4	6	12	19	28	22	15	3
1960										
M	4	-	2	3	6	10	14	11	8	3
F	3	3	4	7	8	13	22	16	5	3
1959										
M	2	1	1	2	3	12	17	15	7	3
F	5	2	3	9	13	17	25	21	13	2
1958										
M	2	-	1	3	5	9	12	6	4	1
F	-	-	2	4	8	14	20	13	8	5

ALTERSVERTEILUNG bei GLAUKOM





Erkrankung der Retina

Bei den Erkrankungen der Retina stehen neben den Netzhautablösungen die Zirkulationsstörungen der Netzhautgefäße im Vordergrund. Diese gliedern sich in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit auf in:

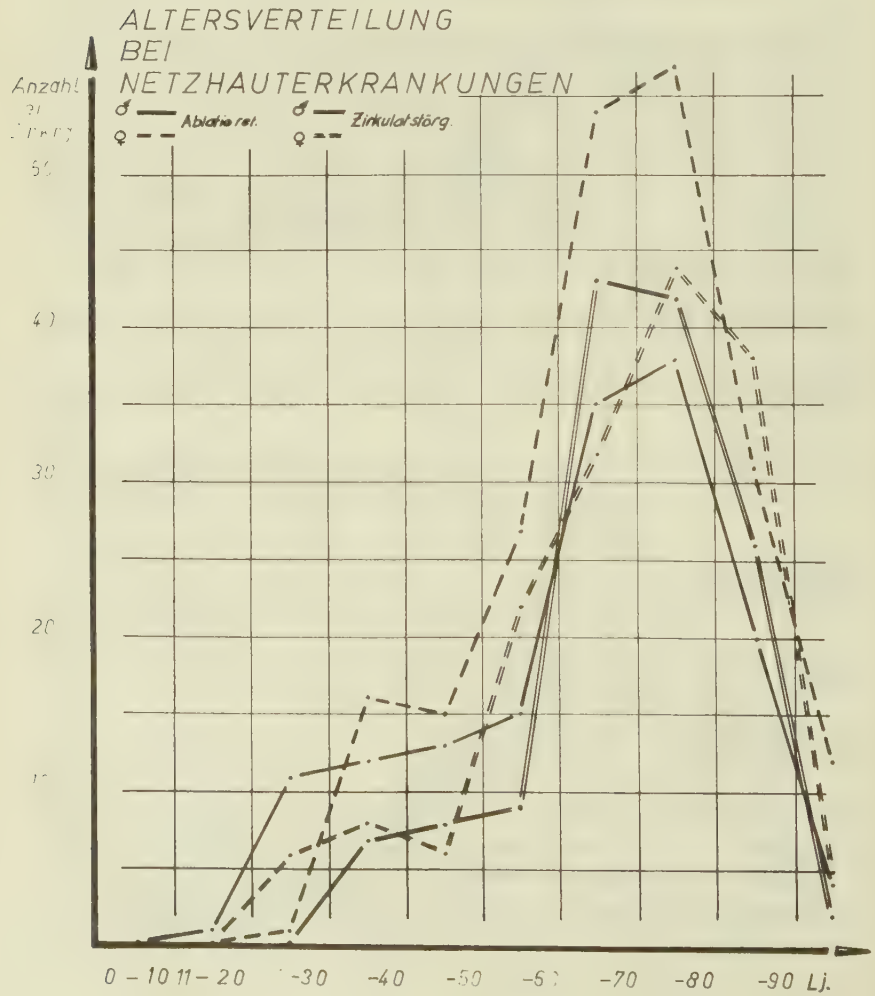
1. Thrombose der Zentralvene oder der Venenäste
2. Verschluß der Zentralarterie
3. Periphlebitis retinae

Bei Netzhaut-Erkrankungen im Zusammenhang mit einem Allgemeinleiden war vorwiegend die Diagnose Retinopathia diabetica und Retinopathia angiospastica zu erheben.

	Gesamtzahl der Fälle (davon Kind.)	davon männl. (davon Kinder)	davon weibl.	% männl.	% weibl.
Zirkulationsstörg.:					
Thrombose d. vena centr. u. Äste	142	61	81	43,0	57,0
Verschluß d. Zentralarterie	129	61	68	47,0	53,0
Periphlebitis ret.	27	15	12	55,5	44,5
	298	137	161	46,0	54,0
Retinophathia angiospastica	15	10	5	66,5	33,5
Retinopathia diabetica	56 (1)	15	41 (1)	27,0	73,0
sen. Netzhaut u. Maculadegenerat.	80	28	52	35,0	65,0
Ablatio retinae	367	154	213	42,0	58,0

Die Altersverteilung der beobachteten Patienten weist die Erkrankungen der Retina als ausgesprochene Erkrankungen des höheren Alters aus.

Im Diagramm haben wir eine Altersverteilung für gefäßbedingte Netzhauterkrankungen und die Ablatio retinae vorgenommen. In beiden Fällen tritt mit dem 65. Lebensjahr eine deutliche Häufung der Erkrankung auf. Auffällig ist, daß der Altersgipfel der Ablatio retinae bei Frauen im Gegensatz zu den Zirkulationsstörungen weitaus steiler ansteigt. Doppelseitigkeit der Netzhautkrankheiten infolge Zirkulationsstörungen kam selten vor (~ 2%), bei Retiopathia angiospastica und diabetica war dagegen Doppelseitigkeit der Erkrankung die Regel.



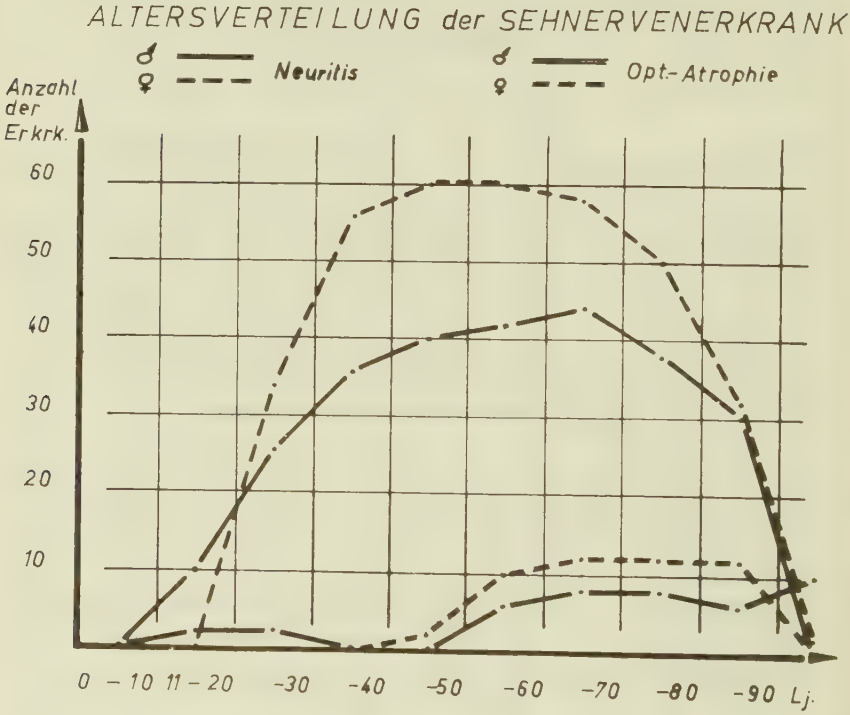
Erkrankung der Sehnerven und Sehbahnen

In der Gruppe der Sehnerven-Erkrankungen haben wir die entzündlichen Formen von der Atrophie des Sehnerven abgegrenzt.

	Gesamtzahl der Fälle	davon männl.	weibl.	% männl.	% weibl.
Neuritis nervi opt.	299	128	171	43,0	57,0
" retrobulb.					
Opticusatrophie	45	21	24	46,5	53,5

Die Atrophien der Sehnerven waren Folgezustände vorangegangener Erkrankungen (vaskuläre Störungen, Neuritis, Retinitis, Hirn- und Rückenmarkserkrankungen).

Die ständig steigende Unfallziffer im Straßenverkehr bedeutet zudem heute eine Zunahme der Sehnervenatrophie nach Traumen. So ist also zu erwarten, daß die Erkrankungen der Sehnerven in allen ihren Erscheinungsformen entsprechend ihrer vielfältigen Ätiologie in jedem Lebensalter anzutreffen sein wird. Die Altersverteilung der Erkrankungsfälle bestätigt diese Erwartung.


ALTERSVERTEILUNG der SEHNERVENERKRANKG
♂
♀
Neuritis
♂
♀
Opt.-Atrophie
Anzahl der Erkrk.
60
50
40
30
20
10
0 – 10
11 – 20
-30
-40
-50
-60
-70
-80
-90
Lj.

Störungen der Augenmuskeln

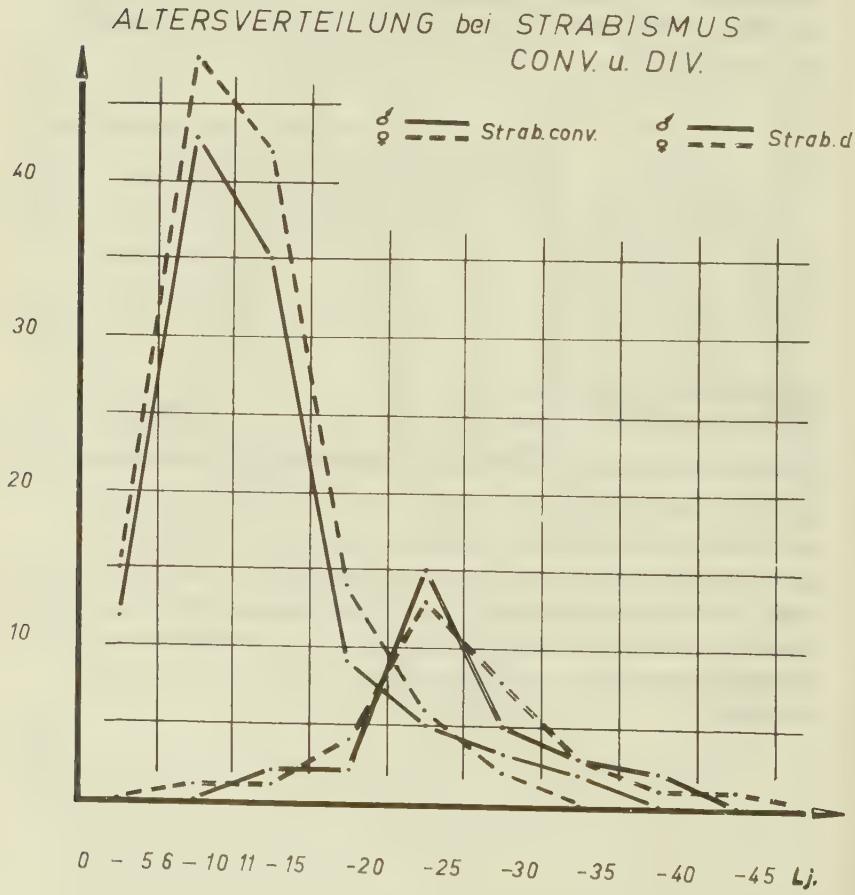
Während des Untersuchungszeitraumes haben wir 331 Erkrankungen der Augenmuskeln beobachtet, davon waren 297 Strabismus-Fälle, die durchweg zur Operation kamen. Überwiegend handelte es sich hierbei um das konvergente Schielen von Kindern und Jugendlichen. 4 Fälle von Auswärtsschielen waren Übereffekte nach vorangegangener Operation des Strabismus converg.

Augenmuskellähmungen infolge einer Parese oder Atrophie der Nn. trochlearis, abduzens, facialis und oculomotorius waren in 34 Fällen (= 10%) zu beobachten.

	Gesamtzahl der Fälle	davon männl.	weibl.	% männl.	% weibl.
Strabismus converg.	236	109	127	46,5	53,5
Strabismus diverg.	61	29	32	47,5	52,5
Nervenparesen und Muskellähmungen	34	17	17	50,0	50,0

Die Altersverteilung des Strabismus läßt hier keine Schlüsse auf eine evtl. Altersdisposition zu. Es handelt sich hier ausschließlich um Operationsfälle, zur Operation aber wurde der Strabismus nie im Entstehungsalter aufgenommen. Der Strabismus converg. wurde an der hiesigen Klinik in der Regel zwischen dem 5. und 10. Lebensjahr operiert.

Der Strabismus diverg. entwickelt sich meist erst später. Solche Operationen können aber auch oft erst später vorgenommen werden, weil sich der Patient durch die geringere kosmetische Beeinträchtigung oder durch persönliche Gründe nicht sofort zur Operation entschließt. Die Mehrzahl der hier operierten Patienten mit Strabismus diverg. war 20 bis 25 Jahre alt.



Tumoren des Auges

In der Gruppe haben wir die vorkommenden Tumoren am Auge zusammengefaßt und betrachten gesondert, unabhängig von ihrer Lokalisation, nur gutartige und bösartige Geschwülste.

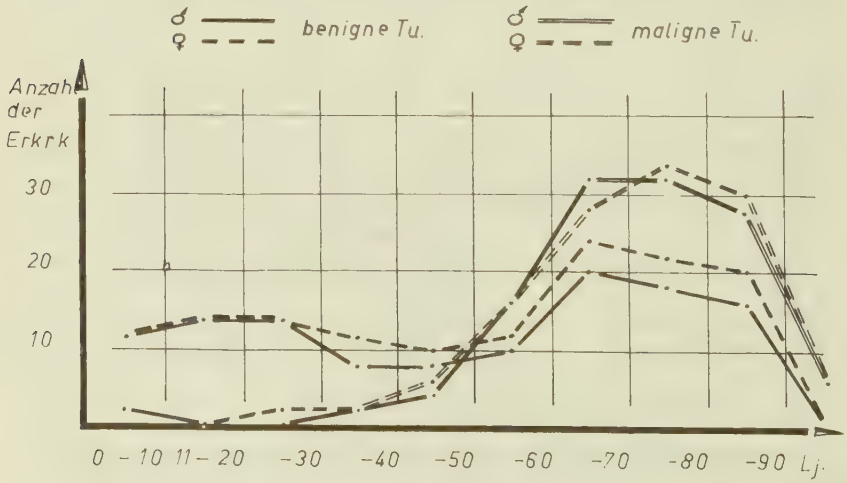
Bei den benignen Augentumoren handelt es sich vorwiegend um Augenlidgeschwülste (Adenome, Lipome, Fibrome, Haemangiome und die relativ benignen Cancroide) und Bindehauttumoren. In 2 Fällen waren Dermoide gleichzeitig an Bindehaut und Hornhaut zu beobachten.

Maligne Neubildungen betrafen dagegen alle Abschnitte des Sehorganes. In den weitaus meisten Fällen mußten Carzinome der Augenlider, der Bindehaut und Hornhaut, Malignome der Iris und Aderhaut (hauptsächlich Melanoblastome), Netzhautgliome und Orbitasarkome diagnostiziert werden.

	Gesamtzahl der Fälle	davon männl.	weibl. (davon Kinder)	% männl.	% weibl.
Tumoren-benigne	130	60 (16)	70 (17)	46,0	54,0
Tumoren-maligne	12)	5 (2)	6	40,5	50,5

Interessant ist die Altersverteilung der betroffenen Patienten. Wir haben eine solche Altersverteilung für maligne und benigne Tumoren gesondert vorgenommen. Hier zeigt sich für die gutartigen Geschwulstbildungen eine annähernd gleiche Verteilung auf die einzelnen Altersgruppen, während die Tendenz zu bösartiger Neubildung vom 50. Lebensjahr an stetig zunimmt. Wir können daraus folgern, daß Tumoren in jeder Altersgruppe auftreten, jedoch vom 50. Lebensjahr die Häufigkeit maligner Tumoren entscheidend ansteigt. Beide Kurven, die der malignen wie auch die der benignen Tumorenhäufigkeit sind fast deckungsgleich für Männer und Frauen. Eine geschlechtsgebundene Altersdisposition ist also nicht nachzuweisen.

ALTERSVERTEILUNG der TUMOREN



Verletzungen

In der letzten Gruppe haben wir die Verletzungen am Auge während der Jahre 1958 - 1963 zusammengestellt. Von 531 Patienten (= 10,5%) zeigten:

46,5% Folgen perforierender Verletzungen
39,2% Contusionsverletzungen und
14,3% Verletzungen durch Verätzungen mit Laugen und Säuren oder Kalk, Verbrennungen oder Strahlenwirkungen.

Kinder unter 14 Jahren waren an diesen Verletzungen zu 14,0% beteiligt, davon 82,0% Jungen und 18,0% Mädchen. Das prozentuale Verhältnis der Geschlechter bei Kindern entspricht also dem Geschlechtsverteilungsverhältnis bei der Gesamtzahl der Verletzungen.

	Gesamtzahl der Fälle (dav. Kinder)	davon männl. weibl. (davon Kinder)	% männl.	% weibl.
Verletzungen:	531 (74)	446 (61) 85(13)	84,0	16,0
Perfor. Verl.	247 (40)	210 (31) 37(9)	85,0	15,0
Stumpf Verl.	208 (29)	172 (26) 36 (3)	83,0	17,0
Verätzungen	76 (5)	64 (4) 12 (1)	84,0	16,0

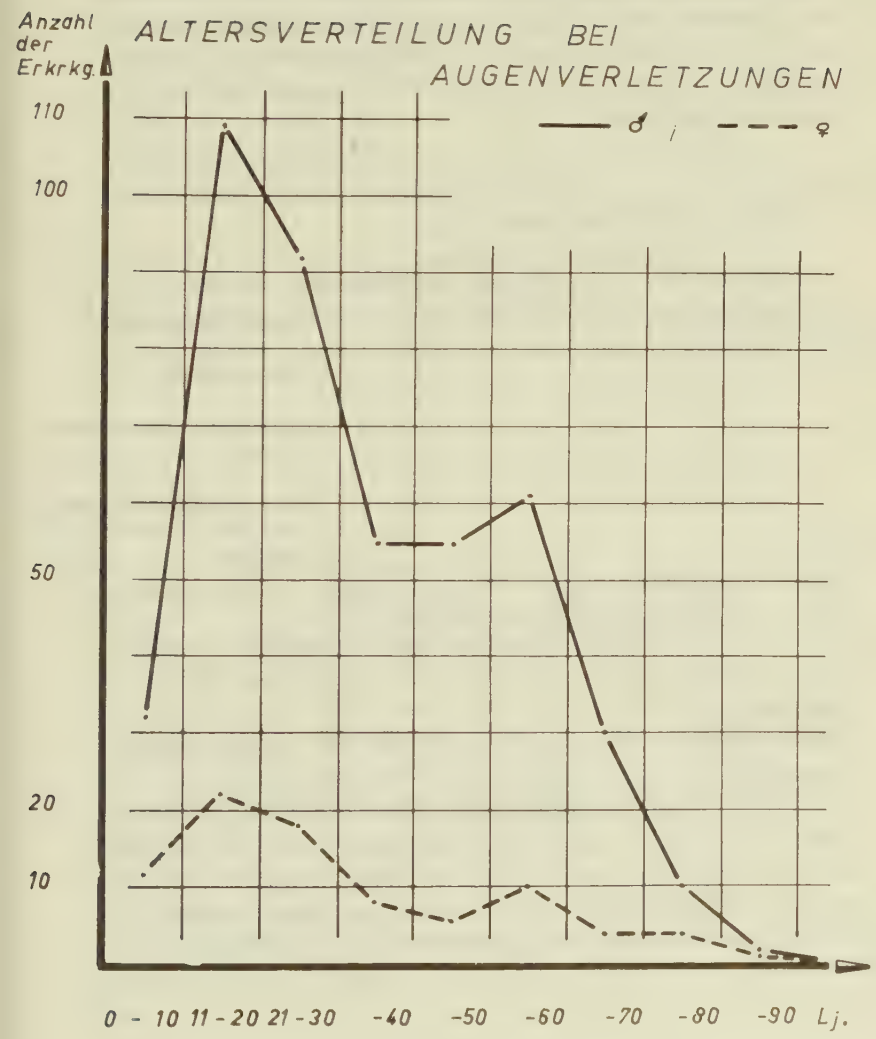
Die Altersverteilung zeigt für beide Geschlechter zwischen dem 10.und 30. Lebensjahr Höchstwerte. Ein Maximum ist zwischen dem 10. und 20. Lebensjahr gegeben. Der prozentuale Anteil der Augenverletzungen der 10 bis 20- und 20 bis 30-jährigen Männer entspricht dem der Frauen gleichen Alters.

Männer / 10 - 20 Jahre = 24,5%
Frauen / 10 - 20 Jahre = 25,5%

Männer / 20 - 30 Jahre = 21,0%
Frauen / 20 - 30 Jahre " 21,0%

Auch im weiteren Verlauf entsprechen sich beide Kurven. Männer sind zwar 4x so häufig von Augenverletzungen betroffen, eine geschlechtsabhängige Altersdisposition ist jedoch nicht gegeben.

	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90 Lj.
M.	32	109	92	55	55	61	30	10	2
F.	12	22	18	8	6	10	4	4	1


Anzahl der Erkrkg.
ALTERSVERTEILUNG BEI AUGENVERLETZUNGEN
♂ ♀
110
100
50
20
10
0 - 10
11 - 20
21 - 30
-40
-50
-60
-70
-80
-90
Lj.

Verschiedenes

Als Anhang fügen wir solche Augenerkrankungen an, für die keine aussagefähige Zahl von Erkrankungsfällen an der hiesigen Klinik ermittelt werden konnte. Die aufgefundenen Geschlechts- und Altersverteilungen erscheinen uns bei der hier anzunehmenden großen Fehlerbreite nicht genügend gesichert. Wir teilen nur das ermittelte Zahlenmaterial mit.

1. Bindehaut-Erkrankungen

Bei den wenigen stationär behandelten Bindehaut-Erkrankungen handelte es sich um 22 Blepharoconjunktivitiden:

4 Blennorrhoen

1 ulceröser Bindehautprozeß

1 Conj. pseudomembran.

1 Trachom

	Gesamtzahl der Fälle	davon männl.	weibl.	% männl.	% weibl.
Bindehaut-Erkrankung	29	13	16	45,0	55,0

2. Glaskörper-Erkrankungen

	Gesamtzahl der Fälle	davon männl.	weibl.	% männ.	% weibl.
Glaskörpertrübung.	6	2	4		
Glaskörperblutung.	34	12	22	35,0	65,0
Glaskörperdegenerat.	3	1	2		

Altersverteilung bei Glaskörper-Erkrankungen

	jünger	10-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
M	-	2	2	-	1	7	7	10	8
F									

3. Erkrankung der Orbita

	Gesamtzahl der Fälle	davon männl.	weibl.	% männl.	% weibl.
Orbitalphlegmonen	18	5	13	28,0	72,0

Nicht enthalten sind in dieser Zusammenstellung Patienten, die zur Beobachtung oder wegen konsiliarischer Maßnahmen zeitweilig in die Klinik aufgenommen wurden. Desgleichen sind Patienten nicht berücksichtigt, die nach kurzem Klinikaufenthalt zur Behandlung ihres Grundleidens auf entsprechende andere Kliniken verlegt worden sind oder nach Ablehnung einer Behandlung auf eigenen Wunsch entlassen werden mußten. Insgesamt handelte es sich dabei um 43 Patienten.

III,2 Bedeutung der Bevölkerungsstruktur West-Berlins für die Beurteilung einer Geschlechtsverteilung der Augenerkrankungen

Bei unseren Untersuchungen haben wir zunächst die Bevölkerungsstruktur unberücksichtigt gelassen. Es muß nun aber geprüft werden, ob die West-Berliner Bevölkerung eine nach Alter und Geschlecht "natürliche" Verteilung zeigt. Davon hängt nämlich ab, ob die gefundenen Verschiedenheiten der Verteilung von Augenerkrankungen nach Geschlecht und Alter repräsentativ sind oder evtl. korrigiert werden müssen.

Für die Untersuchung der biologischen und soziologischen Bedingungen eines Bevölkerungskollektivs bedient man sich einer statistischen Betrachtungsweise, in der die gleichzeitig in einer Bevölkerung lebenden Menschen nach Altersgruppen und Geschlechtern gegliedert werden. Dabei bilden in ausgeglichenen Zeiten die Neugeborenen und das 1. Lebensjahr die breite Grundlage, die folgenden Jahrgänge werden immer schmaler bis etwa mit dem 90. Lebensjahr nur noch ein kleiner Rest übrig bleibt. Verbindet man die so gefundenen Linien miteinander, ergibt sich die Figur eines Dreiecks oder einer Pyramide - die Bevölkerungspyramide.

Vergleicht man diesen theoretisch zu erwartenden Aufbau mit den tatsächlichen Gegebenheiten, so zeigt sich, daß in einer genügend großen Bevölkerung der Aufbau diesem Bilde entsprechen kann. Als Beispiel kann hier der Bevölkerungsaufbau des Deutschen Reiches von 1910 dienen.

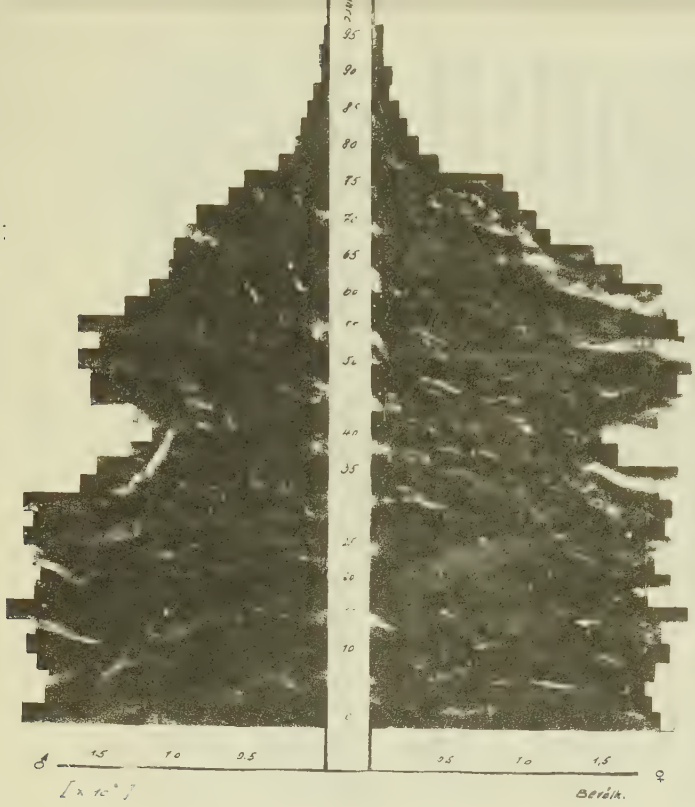
Ein solches Strukturbild setzt voraus, daß ein Volk für längere Zeit vor schweren biologischen und soziologischen Störungen bewahrt bleibt.

Die tragischen Auswirkungen solcher sozial-biologischer Katastrophen zeigen sich im Bild der Bevölkerungspyramide der Bundesrepublik 1955 und West-Berlins.

Noch deutlich sind die Männerverluste des Weltkriegs I, die hier in die Altersklassen der 60 - 70 jährigen verlagert sind. Wenn die Konturen auf der Frauenseite auch ungestört verlaufen, so bleibt doch zu berücksichtigen, daß der Anteil der unverheiratet gebliebenen Frauen den Geburtenausfall der Jahrgänge 1920 - 1930 verstärkt hat.

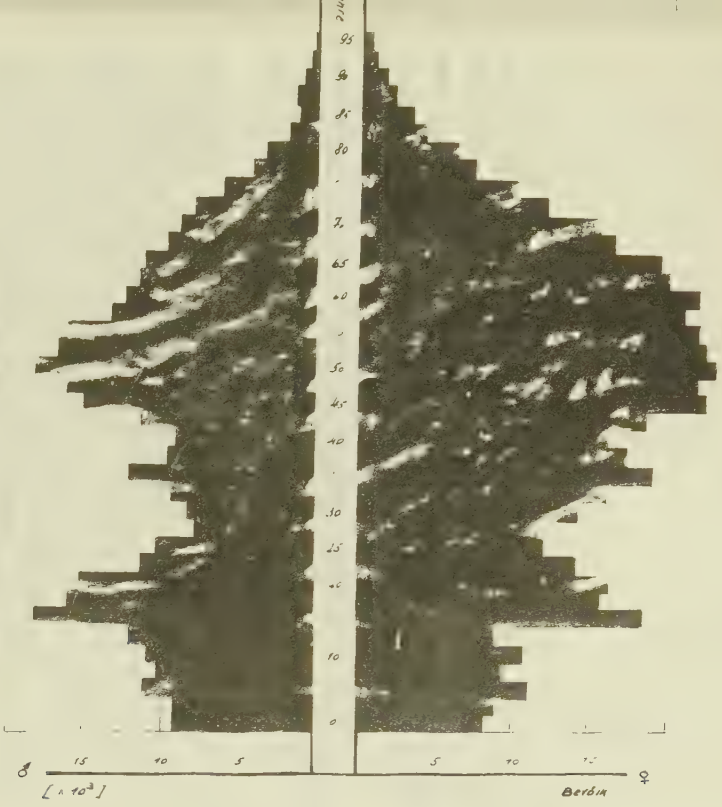
Die Auswirkungen des Weltkriegs II und des politischen und wirtschaftlichen Zusammenbruches bedingen die Basisstruktur der beiden Bevölkerungspyramiden von 1955. Besonders die Verhältnisse in West-Berlin zeigen, daß eine biologische und soziale Regeneration noch nicht annähernd eingetreten ist. Selbst das Diagramm der Bevölkerungsstruktur West-Berlins 1961 zeigt noch eine ausgeprägte Defektform der Basis.

Die wirtschaftlich tragende Bevölkerungsschicht, die sogenannte produktive Bevölkerung, hat in den Altersklassen vom 18. - 65. Lebensjahr derartige Einbrüche erfahren, daß relativ dazu die Gruppe der nicht mehr produktiven Bevölkerungsanteile sehr stark überwiegt. Verschärft wird die Situation noch durch die Tatsache des fehlenden Ausgleiches durch Neugeborene bis unter die Grenze der für den Bestand des Volkes notwendigen Mindestzahl von Geburten.



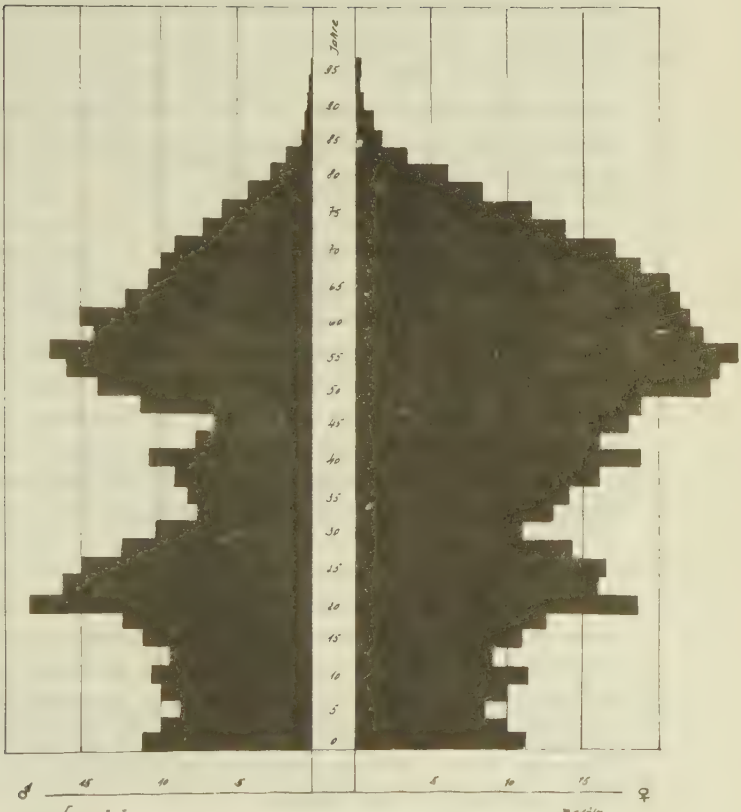
WOHNBEVÖLKERUNG - BRD 1955

(50 318 100)



WOHNBEVÖLKERUNG - WESTBERLIN 1955

(2 192 264)



WOHNBEVÖLKERUNG · WESTBERLIN 1961

Berlin steht heute mit 394.600 alten Menschen an der Spitze aller europäischen Großstädte. Dieser Tatsache einer "überalterten" Bevölkerung West-Berlins muß jede vergleichende Untersuchung Rechnung tragen. Bei einer Häufigkeitsverteilung der Augenkranken nach Alter und Geschlecht ist aber nicht nur eine Korrektur der Ergebnisse bei ausgesprochenen Alterskrankheiten entsprechend der Altersstruktur notwendig, sondern auch eine Korrektur, die dem Überwiegen der weiblichen Bevölkerung Rechnung trägt.

Im Durchschnitt über die Jahre 1958 - 1963 verzeichnet die Bevölkerungsstatistik West-Berlins 42,5% Männer und 57,5% Frauen. Aus dem Diagramm der Wohnbevölkerung West-Berlins 1961 entnehmen wir, daß lediglich die untere Basis, also die Jahrgänge von 1940 an, die durch ihre Jugend noch nicht am Kriege teilhatten, eine ausgeglichene Verteilung der Geschlechter zeigt. Alle darauf folgenden älteren Jahrgänge verzeichnen ein deutliches Überwiegen der weiblichen Bevölkerung.

Dieses Überwiegen der weiblichen Bevölkerung wird sich selbstverständlich auch widerspiegeln in der Zahl der Patienten, die in unserer Klinik Aufnahme fanden. Wir meinen, daß die Zahl der von uns beobachteten Klinikpatienten ausreichend ist, um in genügend großer Näherung einen repräsentativen Querschnitt der Bevölkerung West-Berlins zu geben.

Somit sind also unsere Ergebnisse der Geschlechtsverteilung so zu korrigieren, daß sie sich auf eine Bevölkerungsstruktur beziehen lassen, in der der Anteil der männlichen Bevölkerung dem weiblichen Bevölkerungsanteil entspricht. Erst so ist eine Aussage über eine mögliche Geschlechtsdisposition bestimmter Augenkrankheiten zu machen; erst die so korrigierten Werte unserer Untersuchungen lassen den Vergleich mit in der Literatur genannten Ergebnissen zu.

Aus den Bevölkerungszählungen der Jahre 1958 - 1963 des Statistischen Bundesamtes können wir das durchschnittliche Überwiegen des weiblichen Geschlechtes errechnen:

Mittleres Überwiegen der Frauen 15,0%

(errechnet aus Bevölkerungsstatistiken West-Berlins von 1958 - 1963).

Bei Augenkrankheiten, die eine deutliche Altersdisposition zeigen, berechnen wir aus den Unterlagen des Statistischen Bundesamtes das mittlere prozentuale Geschlechtsverteilungsverhältnis für die Altersgruppen, die eine ausgesprochene Häufung der Erkrankungen zu verzeichnen haben.

Wohnbevölkerung der Altersjahre:	Mittleres Geschlechtsverteilungsverhältnis der Jahre 1958 - 1963.
1 - 20	50,3% Männer : 49,7% Frauen
30 - 55	39,0% Männer : 61,0% Frauen
65 - 85	35,0% Männer : 65,0% Frauen

Während also bis zum 20. Lebensjahr wieder eine ausgeglichene Geschlechtsverteilung vorliegt, beträgt das Geschlechtsverteilungsverhältnis in der Gruppe der 40-jährigen 36,8% Männer : 63,2% Frauen. Das Überwiegen des weiblichen Geschlechtes kommt aber besonders stark bei den alten Berlinern zum Ausdruck. In der Gruppe von 65 Jahren an bleibt das Verteilungsverhältnis konstant 35,0% Männer : 65,0% Frauen.

Für Augenerkrankungen, die gehäuft im höheren Alter auftreten, haben wir nach den Angaben des Statistischen Bundesamtes in unserem Ergebnis zu berücksichtigen, daß bei alten Patienten nahezu doppelt so viele Frauen als Männer Aufnahme in der Klinik gefunden haben.

Für die Umrechnung ermitteln wir die Quotienten aus den bisher ermittelten Geschlechtsverteilungen für Männer und Frauen und dem statistisch errechneten Bevölkerungsanteil der Männer und Frauen an der Gesamtbevölkerung West-Berlins in den entsprechenden Altersgruppen.

$$\eta\,\delta(\varphi) = \frac{\text{Fallzahl } \delta(\varphi) \text{ der entspr. Erkrankung}}{\text{Bevölkerungsanteil } \delta(\varphi) \text{ an Gesamtbevölker}}$$

Die so ermittelten Erkrankungsraten $\eta\,\delta(\varphi)$ ergeben in Prozenten ausgedrückt die Geschlechtsverteilung, die ausschließlich durch die untersuchte Erkrankung geprägt ist.

Rechenbeispiel:

Cataract-Fälle: 1253 ; davon 467 ♂ ; 786 ♀

≡ 37,0% ♂ ; 63,0% ♀

Stat. Bevölkerungsverteilung der 75-jährigen:

35,0% ♂ ; 65,0% ♀

Es soll das von der West-Berliner Bevölkerungs-Verteilung unabhängige Geschlechtsverteilungsverhältnis für die Cataract ermittelt werden.

a) $\eta_{♂} = \frac{37,0}{35,0} = 1,06$

b) $\eta_{♀} = \frac{63,0}{65,0} = 0,97$

$\eta_{♂} + \eta_{♀} = 100\% = 2,03$

% ♂ : % ♀ = 52,0% ; 48,0%

Weiter ist die Frage zu klären, mit welcher Sicherheit wir aus unseren Ergebnissen auf eine konstante Geschlechtsdisposition schließen können. Das gilt besonders für Verteilungsverhältnisse, die sich nur wenig voneinander unterscheiden.

Faßt man die Gruppe der erfaßten Patienten der Augenklinik als Stichprobe aus den Augenkranken West-Berlins für den betrachteten Zeitraum auf, so können die korrigierten Werte der Geschlechtsverteilung dieser gesamten Patientenmenge zugeordnet werden. Es ist dann möglich zu prüfen, ob von 50/50 abweichende Werte des Geschlechtsverhältnisses noch innerhalb einer gegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit zufällig möglich sind oder ob ein systematischer geschlechtsspezifischer Faktor angenommen werden muß. Bei der Durchführung dieser Prüfung wurden die graphischen Tafeln von KOLLER benutzt.

Die Tafel 4 gestattet, den Zufallsbereich anzugeben, den unser Ergebnis deutlich überschreiten muß, um als gesichert nachgewiesen gelten zu können. Dieser Tafel ist allerdings eine Überschreitungswahrscheinlichkeit von 0,27% zugrunde gelegt. Damit wird ein Zufallsbereich angegeben, der die Forderung nach höchster Sicherheit (z.B. bei hochgiftigen, explosiven oder äußerst wertvollen Materialien) erfüllt.
Für uns hat das den Vorteil, daß auch ein Ergebnis bei Grenzfällen - siehe Ablatio retinae - als statistisch gesichert gelten kann.

III,3 Korrektur der Ergebnisse unserer Untersuchung

Lid- und Tränenorganerkrankungen

Für die Lid- und Tränenorganerkrankungen konnte in der Auswertung der beobachteten Fälle ein Geschlechtsverteilungsverhältnis - 42% Männer : 58% Frauen - ermittelt werden. Da diese Erkrankungen Patienten in jedem Lebensalter betreffen können, haben wir bei unserem Ergebnis das mittlere Überwiegen des weiblichen Geschlechtes, wie es sich aus der Bevölkerungsstatistik der Jahre 1958 - 1963 für Berlin-West errechnen läßt, berücksichtigt (mittleres Überwiegen der Frauen = 15,0%).

	Gesamtzahl der Fälle	% ♂	% ♀	Korrig. entspr. 42,5% ♂ %	57,5% ♀ %	Bereich der Zufallsabweichungen %
Lid-Erkrankungen	277	42,0	58,0	49,5	50,5	± 9,0
Tränenorgan-Erkrankungen	157	37,0	63,0	44,0	56,0	± 14,0

Nach K O L L E R liegen bei der betrachteten Gesamtzahl der Erkrankungsfälle die Grenzen der Zufallsabweichungen im Bereich zwischen ± 9,0% bzw. ± 14,0%. Die gefundenen Unterschiede in der Geschlechtsverteilung müssen danach als zufällig angesehen werden. Für die Lid- und Tränenorganerkrankungen ist nach diesem Ergebnis eine Geschlechtsdisposition unwahrscheinlich.

Erkrankungen der Hornhaut und Sklera

Die Erkrankungen der Hornhaut und Sklera zeigten in der Geschlechtsverteilung der Gesamtzahl der Erkrankten weder eine besondere Beziehung zu einem der Geschlechter, noch wurde eine bestimmte Altersdisposition erkennbar. Das unter Berücksichtigung der Berliner Bevölkerungsstruktur korrigierte Ergebnis zeigt Geschlechtsdifferenzen innerhalb des zufälligen Streuungsbereichs. Die Erkrankungen der Hornhaut und Sklera sind danach nicht geschlechts- oder altersgebunden.

	Gesamtzahl der Fälle	% ♂	% ♀	korrig. entspr. 42,5% ♂ 57,5% ♀ % ♂	% ♀	Bereich d. Zufallsabweichung %
Hornhaut- u. Sklera-Erkrkg.						
Keratitis	57	47,0	53,0	55,0	45,0	
Keratoconj.	28	43,0	47,0			
Ulc. serp.	103	53,5	46,5	61,0	39,0	
Herpes corn.	61	52,5	47,5	60,0	40,0	
Zoster ophth.	10	20,0	80,0			
Pterygium	6	16,5	83,5			
angeborene u. degen. HH-Erkrg.	34	47,0	53,0	54,5	45,5	
	299	48,5	51,5	56,0	44,0	± 8,5
Epi-Skleritis	12	17,0	83,0	21,0	79,0	

Erkrankung der Uvea

Ebenso wie bei den Hornhauterkrankungen ist auch das Auftreten einer Entzündung der Iris nicht an ein bestimmtes Lebensalter gebunden. Wir haben also auch hier wieder das Überwiegen des weiblichen Geschlechtes in der Gesamtbevölkerung über die Jahre 1958 - 1963 zu berücksichtigen.

	Gesamtzahl der Fälle	% ♂	% ♀	korrig. entsprech. 42,5% ♂ %	57,5% ♀ %	Bereich d. Zufallsabweichg. %
Iridocyclitis	292	52,0	48,0	59,5	40,5	± 8,5
Chorioiditis	56	48,0	52,0	56,0	44,0	± 19,0
Uveitis	22	32,0	68,0	38,5	61,5	

Das Ergebnis zeigt für die Iridocyclitis unter Berücksichtigung der Grenzen einer Zufallsverteilung eine bevorzugte Beteiligung des männlichen Geschlechtes.

Die ermittelten Geschlechtsdispositionen der weiteren Formen der Uvea-Erkrankung sind bei der geringen Zahl der untersuchten Fälle als nicht statistisch gesichert anzusehen.

Cataract

Wir konnten an 1306 Fällen von Cataracten nachweisen, daß mit Erreichen des 65. Lebensjahres bei Männern wie auch bei Frauen sich die Fälle von Linsentrübungen häufen.

Die Zahl der Erkrankten erreicht einen Höhepunkt im 75. Lebensjahr.

Um eine sichere Aussage über die Beteiligung der beiden Geschlechter an dieser Erkrankung machen zu können, betrachten wir die senilen Cataracte (65 Jahre und älter) und die präsenilen Cataracte (45 - 65 Jahre) unabhängig voneinander. In der Altersklasse über 65 Jahren beträgt das Geschlechtsverteilungsverhältnis - 35,0% Männer : 65,0% Frauen -, in der Altersklasse von 45 bis 65 Jahren dagegen - 39,0% Männer : 61,0% Frauen -.

Die entsprechend dieser Geschlechtsverteilungsverhältnisse korrigierten Ergebnisse unserer Untersuchungen können jedoch keine Geschlechtsdisposition der Cataract beweisen, die ermittelten Unterschiede unseres Verteilungsverhältnisses sind zufallsbedingt.

	Gesamtzahl der Fälle	% ♂	% ♀	für sen. u. praes. C. korrig. entspr. ♂ %	♀ %	Bereich d. Zufallsabweichg. %
				35,0% ♂ 39,0% ♂	65,0% ♀ 61,0% ♀	
Cataracta sen.	977	36,0	64,0	51,5	48,5	± 4,8
Cataracta präs.	235	40,0	60,0	51,0	49,0	± 9,8
Σ	1252	37,0	63,0	52,0	48,0	± 4,0

Glaukom

Das Glaukom zeigt sich wiederum als eine Krankheit vorwiegend des höheren Alters, bei der Frauen scheinbar häufiger betroffen sind als Männer. Trägt man jedoch auch hier dem Überwiegen des weiblichen Geschlechtes in der Bevölkerung West-Berlins Rechnung, so sind die männlichen Einwohner West-Berlins etwas häufiger vom Glaukom betroffen.

	Gesamtzahl der Fälle	% ♂	% ♀	korrig. entspr. 35,0% ♂ %	65,0% ♀	Bereich d. Zufalls-abweichg. %
Glaukom	879	39,0	61,0	54,5	45,5	± 5,0
Glauk. simpl.	298	51,0	49,0	66,0	34,0	± 8,5

Dieses Ergebnis ist jedoch statistisch nicht gesichert, da es knapp innerhalb der Grenzen der Zufallsabweichung liegt. Selbst wenn wir die Glaukom-Patienten unter 65 Jahren gesondert betrachten und entsprechend der Verteilung dieser Altersgruppen korrigieren, ändert das nichts an dieser Aussage.
Betrachten wir allerdings das Glaukoma simpl. gesondert, so ist hier eindeutig eine männliche Geschlechtsdisposition gegeben.

Krankheiten der Retina

Für alle Formen der Retina-Krankheiten zeigt das Diagramm der Altersverteilung eine Zunahme der Zahl der Kranken im Alter. Die Zahl der Retina-Erkrankten erfährt mit dem 65. Lebensjahr eine starke Steigerung. In dieser Altersklasse aber wird das Verhältnis der Geschlechtsverteilung der Berliner Bevölkerung mit 35,0% Männer : 65,0% Frauen angegeben.

	Gesamtzahl der Fälle	% ♂	% ♀	korrig. entspr. 35,0% ♂ : 65,0% ♀ ♂ %	♀	Bereich d. Zufalls-abweichg. %
Zirkulations-störungen	298	46,0	54,0	61,0	39,0	± 8,5
Ablatio ret.	367	42,0	58,0	57,5	42,5	± 7,5
Retinitis diab.	56	27,0	73,0	42,5	57,5	-
" angiospast.	15	66,5	33,5	81,5	18,5	-
Macula-Erkrankg.	80	35,0	65,0	50,0	50,0	-

So korrigiert zeigt das Ergebnis für gefäßbedingte Netzhaut-Erkrankungen und die Ablatio ret. eine Geschlechtsdisposition der Männer. Allerdings liegt das Verteilungsverhältnis für die Ablatio ret. auf der Grenze der zufallsbedingten Verteilung. Bei der geringen Überschreitungswahrscheinlichkeit (ε = 0,27%), die bei der Festlegung der Zufallsgrenzen angenommen wurde, erscheint uns aber diese Geschlechtsdisposition der Männer bei Ablatio ret. zumindest sehr wahrscheinlich.

Krankheiten der Sehnerven und der Sehbahnen

Aus der Altersverteilung bei Erkrankungen der Sehnerven entnehmen wir, daß besonders die entzündlichen Erkrankungsformen, die den größten Anteil in dieser Gruppe stellen, in jedem Lebensalter auftreten können. Bei der Betrachtung der Geschlechtsverteilung dieser Erkrankungen muß bedacht werden, daß 15% mehr Frauen als Männer an der Gesamtzahl der hier beobachteten Erkrankungsfälle beteiligt sind.

Das so korrigierte Ergebnis der Geschlechtsverteilung bedeutet, daß beide Geschlechter in gleicher Weise und unabhängig vom Lebensalter von einer Erkrankung des Sehnervens betroffen werden können.

	Gesamtzahl der Fälle	% ♂	% ♀	korrig. entspr. 42,5% ♂ %	57,5% ♀	Bereich der Zufallsabweichg. %
Neuritis	299	43,0	57,0	50,5	49,5	± 8,5
Opticus-Atrophie	45	46,5	53,5	54,0	46,0	

Störungen der Augenmuskeln

Die Patienten mit Strabismus wurden fast ausschließlich in jungen Jahren zur Operation aufgenommen. In diesem Alter aber besteht eine annähernd ausgeglichene Geschlechtsverteilung.

Wir übernehmenalso das Ergebnis so, wie es sich aus der Absolutverteilung der Klinik-Patienten ergibt. Bei den nur geringen Unterschieden in der Geschlechtsverteilung und einer Zufallsabweichung von ± 10,0% bzw. ± 18,0% können wir für den Strabismus converg. und diverg. keine besondere Geschlechtsdisposition nachweisen.

	Gesamtzahl der Fälle	% männl.	% weibl.	Bereich der Zufallsabweichg. %
Strab.conv.	236	46,5	53,5	± 10,0
Strab.diverg.	61	47,5	52,5	± 18,0

Tumoren des Auges

Wir haben festgestellt, daß bei alten Menschen die Zahl der malignen Tumoren besonders nach dem 65. Lebensjahr zunimmt. Gutartige Geschwulstbildungen kommen in jeder Altersklasse vor. Für benigne Tumoren des Auges ergibt sich nach Berücksichtigung der ungleichen Geschlechtsverteilung der Berliner Bevölkerung eine nur geringe, bei der betrachteten Zahl der Fälle nicht genügend gesicherte Geschlechtsdisposition der Männer.

Bei der Verteilung maligner Tumoren haben wir den sehr hohen weiblichen Bevölkerungsanteil der 65 - 90 jährigen Patienten in Rechnung zu stellen. Dadurch ergibt sich für maligne Tumoren des Auges ein eindeutiges Überwiegen der Männer, das selbst bei der geringen Fallzahl statistisch gesichert ist.

	Gesamtz. d.Fälle	% ♂	% ♀	korrig.entspr. 42,5% ♂	%	57,5% ♀	Bereich d.Zufallsabweichg. %
Benigne Tumoren	130	46,0	54,0	53,5		46,5	± 13,0
				korrig.entspr. 35,0% ♂		65,0% ♀	
Maligne Tumoren	123	49,5	50,5	64,5		35,5	± 12,5

Verletzungen

Da Augenverletzungen besonders häufig bei gewerblichen Arbeiten vorkommen, werden Männer weitaus häufiger betroffen sein. Je nach Art der Beschäftigung wird das Verhältnis der beiden Geschlechter verschieden sein. In Industriegebieten sind Verletzungen der Männer besonders zahlreich, währenddie Unterschiede in landwirtschaftlichen Gegenden bedeutend geringer sind. Gerade aber in Industriezentren und Großstädten gewinnt heute auch bei Augenverletzungen die Unfallziffer im Straßenverkehr immer größere Bedeutung. Hier können größere Geschlechtsunterschiede nicht erwartet werden. Dennoch sind allgemein die Männer bei Verletzungen weitaus häufiger betroffen.

Im frühkindlichen Alter ist der Unterschied der Geschlechter annähernd ausgeglichen, da hier vorwiegend gleiche Beschäftigungsweise angenommen werden kann und der unglückliche Zufall die Hauptrolle spielen kann. Sehr bald aber ist der Junge weitaus gefährdeter, was sich auch in unserer Geschlechtsverteilung der Kinder ausdrückt (82,0% Jungen : 18,0% Mädchen).

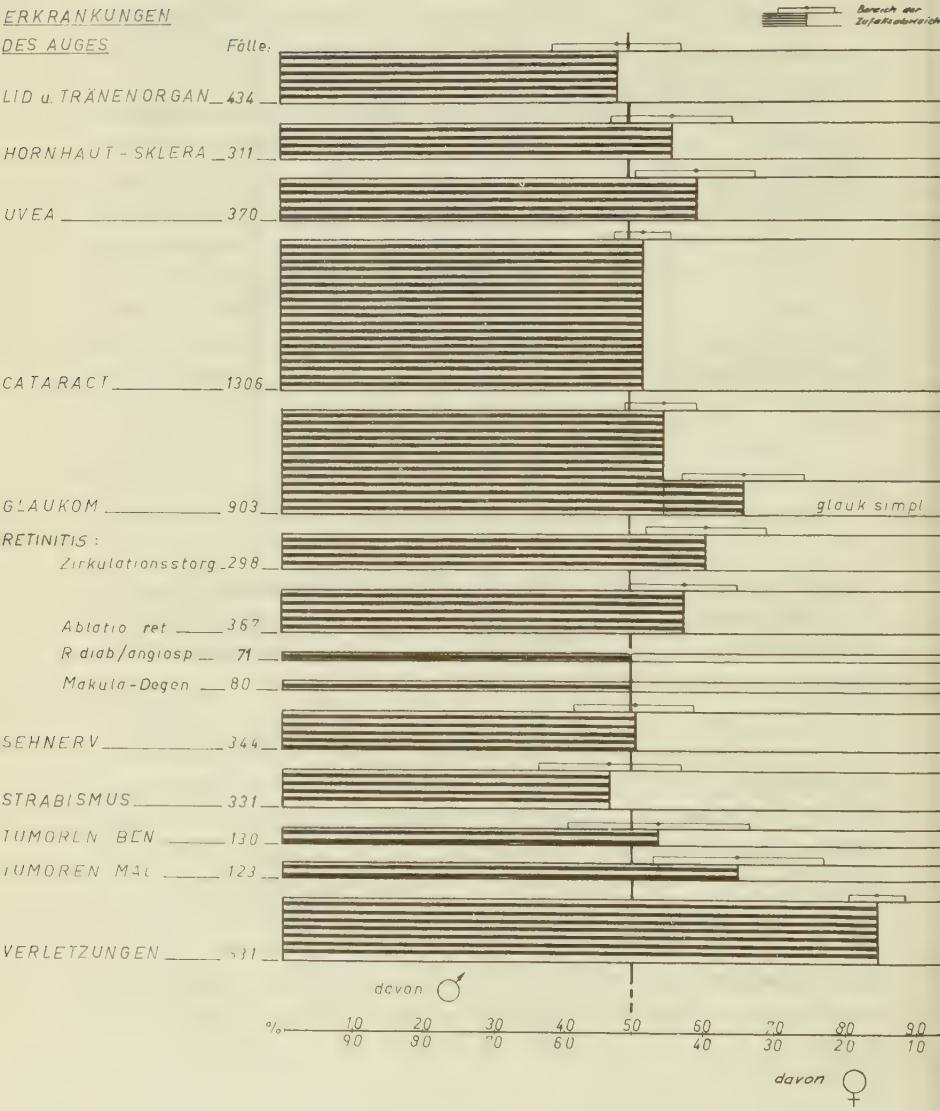
Im Ergebnis sehen wir erwartungsgemäß eine ausgeprägte Geschlechtsdisposition der Männer, die sich noch verstärkt, wenn wir die älteren Jahrgänge entsprechend der Bevölkerungsstruktur korrigieren. Das Verteilungsverhältnis von 84,0% Männer und 16,0% Frauen entspricht den in der Literatur genannten Werten.

	Gesamtzahl der Fälle	% männl.	weibl.	Bereich d. Zufalls-abweichg. %
Verletzungen	531	84,o	16,o	± 4,5%
Verletzungen unter 2o Jahre	175	8o,5	19,5	
		korrig. entsprech. 42,5% ♂	57,5% ♀	
Verletzungen über 2o Jahre	356	89,o%	11,o%	

Die Geschlechtsverteilungen der Augenerkrankungen, wie wir sie unter Berücksichtigung der Bevölkerungsstruktur West-Berlins errechnet haben, sind in der folgenden Graphik übersichtlich zusammengefaßt.

Die Verteilungen sind unter Angabe der Zufallsabweichung dargestellt. Die Grenzen der Zufallsabweichung werden durch die Klammern über den die Geschlechtsverteilung darstellenden Balken bezeichnet.
Eine Geschlechtsdisposition gilt als statistisch gesichert, wenn die Verteilung unter Berücksichtigung der Zufallsabweichung die 5o% - Linie überschreitet. Weiterhin ist die Höhe der die Geschlechtsverteilung darstellenden Balken entsprechend der Fallzahl gewählt worden.

GESCHLECHTSVERTEILUNG DER AUGENERKRANKUNGEN



III,3 Diskussion

Wir haben im Verlauf unserer Untersuchung Geschlechtsdispositionen bei Iridocyclitis, Glaukoma simpl., gefäßbedingten Netzhauterkrankungen, malignen Tumoren und den Augenverletzungen ermittelt. Wir wollen diese Ergebnisse an Hand der in der Literatur veröffentlichten Untersuchungen anderer Autoren diskutieren.

Iridocyclitis:

Wir haben für die Iridocyclitis ein Verteilungsverhältnis der Geschlechter von 59,5% Männer : 40,5% Frauen gefunden. W. G I L B E R T (1930) gibt für die akute und chronische Entzündung der Iris bei 600 Fällen - 45,0% Männer : 55,0% Frauen - an. Er führt Statistiken von W E C K E R (1870), S C H L E I C H und S T R A U B (1915) an. Bei G. S C H L E I C H findet sich eine seinem Ergebnis ähnliche Verteilung - 38,0% Männer : 62,0% Frauen -, während bei W E C K E R und S T R A U B ein geringes Überwiegen der Männer deutlich wird. - 54,0% Männer : 46,0% Frauen -. Diese Ergebnisse hält er jedoch nicht für beweiskräftig, um daraus auf eine Geschlechtsdisposition schließen zu können. Er nimmt für die Entzündung der Iris eine annähernd gleiche Verteilung beider Geschlechter an und steht damit im Einklang mit der Aussage von B E N N E T T (1955), der keine kennzeichnende Verteilung gefunden hat.

G I L B E R T betrachtete aber auch das einseitige und doppelseitige Auftreten der Iridocyclitis. Er fand hier die einseitige Form häufiger bei Männern, die doppelseitige dagegen häufiger bei Frauen. Das Verhältnis der einseitigen zur doppelseitigen Krankheit gibt er mit 49,5% : 50,5% an.

Nach unserer Auswertung jedoch ist die Zahl der doppelseitigen Iridocyclitiden verhältnismäßig gering (18,0% doppelseitig : 82,0% einseitig). Bei der Beurteilung der Untersuchung von G I L B E R T muß bedacht werden, daß die beschriebenen Fälle 1930 in der Rheinprovinz und Franken beobachtet worden sind. Die starke tuberkulöse Durchseuchung der Bevölkerung im Rhein-Main-Gebiet während der Jahre 1929 - 1952 wird sich so in einer Zunahme der Iridocyclitis-Fälle mit doppelseitigem Verlauf ausgewirkt haben und den Anteil der erkrankten Frauen größer erscheinen lassen.
Nach G I L B E R T kann die Entzündung der Iris in jedem Alter auftreten, doch ist im jugendlichen und mittleren Alter besonders mit dieser Erkrankung zu rechnen. - Die Altersverteilung der von uns ausgewerteten Patienten bestätigt diese Erfahrung -

Glaukom:

Der Glaukomanteil von 15,5% an der Gesamtzahl der Augenerkrankungen unserer Klinik erscheint sehr hoch, in der Literatur finden wir hierfür weitaus geringere Zahlen.

PASCHEFF: (Bulg.) 1959	485 prim. Glaukome von 1951-1955	4,3%
MIMINOSHVILI:(UdSSR) RUKHADZE: KUSNETSOWA: 1960	53 Glaukome unter 1693 Untersuchten	3,1%
SAKIC: (Jugosl.) 1962	in 10 Jahren 363 operierte Glaukome	6,2%

Sicher spielt bei unseren Zahlen der hohe Anteil der alten Patienten an der Gesamtzahl der Untersuchten eine Rolle. Man sollte aber auch bedenken, daß die Möglichkeiten für systematische Augenuntersuchungen und damit der exakten

Glaukomdiagnostik in geographisch ungünstig gelegenen Gegenden vielfach noch nicht ausreichend sind. Die Vergleichszahlen wurden durchweg unter der Landbevölkerung ermittelt.

Die Zusammenstellung der Geschlechtsverteilungen in Kapitel II läßt bei vielen Autoren ein leichtes Überwiegen des weiblichen Geschlechtes erkennen. Die Ergebnisse differieren aber häufig, vielfach erscheint die Zahl der betrachteten Fälle nicht ausreichend und nur selten sind Angaben über die Formen der betrachteten Glaukome gemacht.

L E Y D H E C K E R (1960) hat in einer vergleichenden Übersicht festgestellt, daß die Geschlechtsverteilung bei Glaukom gleich ist. Wurden Geschlechtsunterschiede angegeben, so zeigten sie bei Glaukoma simpl. stets ein Überwiegen der Männer, bei Winkelblock-Glaukom jedoch ein Überwiegen der Frauen.

Wir haben unter den betrachteten Glaukomfällen 298 Glaukoma simpl. gefunden. Schon die einfache Auszählung ergibt bei 151 Männern und 147 Frauen ein Überwiegen der Männer, das durch eine Korrektur entsprechend der Bevölkerungsstruktur noch deutlicher wird. Bei den anderen Glaukomformen jedoch beobachteten wir keine Geschlechtsdisposition.

Gefäßbedingte Netzhauterkrankungen:

Für alle Formen der gefäßbedingten Netzhautschädigung wie auch für Ablatio ret. werden nach unserer Zusammenstellung geringe Geschlechtsdispositionen der Männer angegeben - unsere Beobachtungen bestätigten diese Aussagen -.

L E B E R (1915) führt eine auffällige Häufung der Erkrankungen im jugendlichen Alter an. Eine Statistik von F I S C H E R (1891) zeigt vom 16. bis 30. Lebensjahr ansteigende Erkrankungszahlen, die höchste Erkranktenzahl wird zwischen dem 21. und 30. Lebensjahr festgestellt. Zwischen 30 und 40 Jahren sinkt die Kurve wieder ab, um erneut bei 60 Jahren stark anzusteigen, ohne jedoch die Höchstzahl wieder zu erreichen.

Unser Diagramm der Altersverteilung zeigt bis zum 60. Lebensjahr einen ähnlichen Verlauf. Danach aber haben wir eine Häufung der Erkrankungen (max. 75. Lebensjahr) festgestellt, die weit über dem Niveau des bisherigen Kurvenverlaufes liegt.

Tumoren:

Die Zusammenstellung der Geschlechtsverteilung verschiedener Autoren in Kapitel II zeigt für die jeweils untersuchten bösartigen Tumoren in der Mehrheit ein geringes Überwiegen der Männer.
M E R K U L O W und Z A B O T I N S K A J A (1940) stellen in einer detaillierten Untersuchung fest, daß Männer etwas häufiger von malignen, Frauen dagegen von benignen Tumoren betroffen sind.

maligne Tumoren - 56,5% Männer
benigne Tumoren - 61,5% Frauen

Unser Befund für maligne Tumoren entspricht dieser Aussage, bei benignen Tumoren konnten wir keine gesicherte Geschlechtsdisposition nachweisen.

Verletzungen:

Die Zusammenstellung der Geschlechtsverteilungen bei Augenverletzungen ergibt bei den meisten Autoren übereinstimmend einen Anteil der männlichen Patienten von 80 - 85%. - Die von uns ermittelte Geschlechtsverteilung von 84,0% Männern : 16,0% Frauen stimmt damit überein. - Die Angaben über die Beteiligung der Kinder schwanken zwischen 9,1% K L E I N (1895) und 28,0% V A S K O W A - S I M O N I K O W A (1956).

F. S Ö L L N E R (1966) untersuchte die Geschlechtsverteilung bei Kindern und fand Jungen 4x so häufig von Augenverletzungen betroffen wie die Mädchen. - Wir ermittelten 14,0% augenverletzte Kinder (unter 14 Jahren) in einer Verteilung von 82,0% Jungen und 18,0% Mädchen. Diese Ergebnisse stimmen also überein.

Bei der von uns ermittelten Altersverteilung der Augenverletzten fällt auf, daß in der Gruppe der Kinder von 0 - 10 Jahren 32 Jungen und 12 Mädchen, in der Gruppe der 11 - 20 jährigen jedoch 29 Jungen und nur 1 Mädchen gefunden wurden. Hieraus können wir schließen, daß der Unterschied der Geschlechter bei Augenverletzungen im frühkindlichen Alter gering ist, da vorwiegend gleiche Beschäftigung angenommen werden kann. Danach jedoch sind bei Kindern bis 14 Jahren die Jungen häufiger von Augenverletzungen betroffen.

IV. Bedeutung einer Geschlechts- und Altersverteilung bei Planung und Einrichtung von Augenkliniken

Im letzten Abschnitt dieser Arbeit wollen wir untersuchen, welche Schlüsse man aus den mitgeteilten Ergebnissen in Hinblick auf die Planung einer modernen Augenklinik ziehen kann.

Nur noch in Ausnahmefällen werden heute Krankenhäuser gebaut, ohne daß der Krankenhausträger die Kapazität bestehender Einrichtungen untersucht und danach den Bettenbedarf für einen Neubau plant. Dieser Bettenbedarf ist nun aber keine Konstante, er ändert sich mit den Fortschritten von Diagnostik und Therapie im Verlauf von Jahren und kann deshalb nicht verbindlich für alle Zeiten und Orte festgelegt werden. Der Bettenbedarf ist neben anderen Faktoren (Art und Umfang der Leistungen im Behandlungs- und Versorgungsbereich, besondere Verhältnisse im Einzugsgebiet, Abstimmung mit anderen Krankenhäusern) auch abhängig von der Häufigkeit, mit der Patienten das Krankenhaus aufsuchen bzw. von der Liegedauer der Krankheiten.

Je nach Stand der medizinischen Wissenschaft ändern sich Art und Zahl der Krankheiten und Leiden, bei denen eine Krankenhausbehandlung für notwendig gehalten wird. Das Fachgebiet der Augenheilkunde hat in den letzten 10 Jahren eine gewaltige Weiterentwicklung auf dem Gebiet der klinischen Diagnostik und Therapie erfahren. So kommen heute durch die breitere Anwendung der Antibiotika in der ambulanten Therapie Lid-, Bindehaut- und Hornhaut-Entzündungen weniger häufig zur stationären Aufnahme, so daß das Krankengut auf den Augenabteilungen immer mehr aus schweren und komplizierten Fällen besteht. Daraus ergibt sich als Folgerung für die Einrichtung vieler Kliniken ein erheblich

größerer Raum- und Personalbedarf, wenn sie modernen ärztlichen Anforderungen gerecht werden wollen. Das gilt auch dann noch, wenn neuzeitliche raum- und zeitsparende Untersuchungseinheiten bereits zur Verfügung stehen.

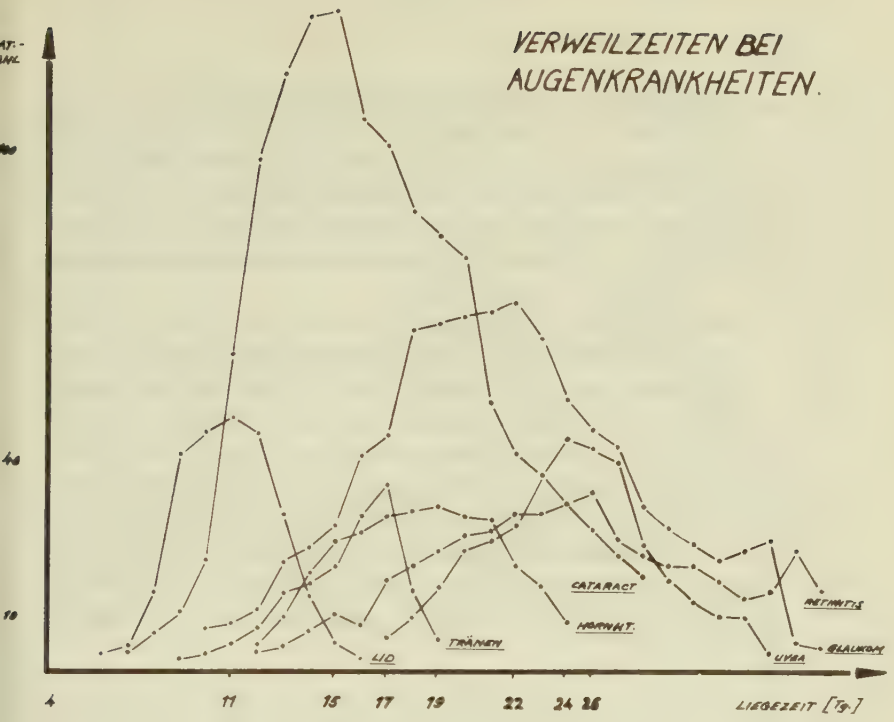
Es liegt jedoch die Vermutung nahe, daß es nicht medizinische Gründe allein sind, die die Häufigkeit der Krankenhausaufnahmen verändern. Hierbei ist ein sehr wichtiger Faktor die Altersstruktur der Bevölkerung. Die mit den Fortschritten in der Medizin erreichte höhere Lebenserwartung führt im Alter auch zu einer erhöhten Krankenhausbedürftigkeit.

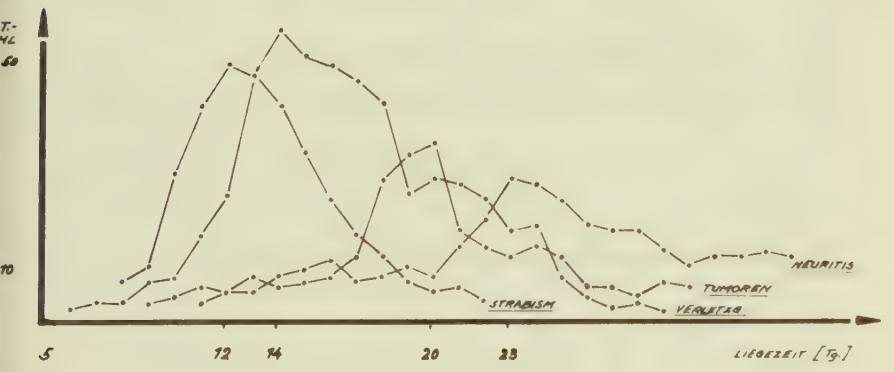
In einer Statistik des Ministry of Health - London 1961 wurde, ausgehend von dem Durchschnitt aller Jahrgänge eines allgemeinen Krankenhauses (= 100%), die Krankenhaushäufigkeit der einzelnen Altersgruppen in Großbritannien untersucht. Für die Bevölkerung über 65 Jahre wurden hier 168% ermittelt. Diese Zahl beweist eindeutig die Bedeutung der Altersstruktur für die Vorausberechnung und Planung eines Krankenhauses oder einer Klinik.

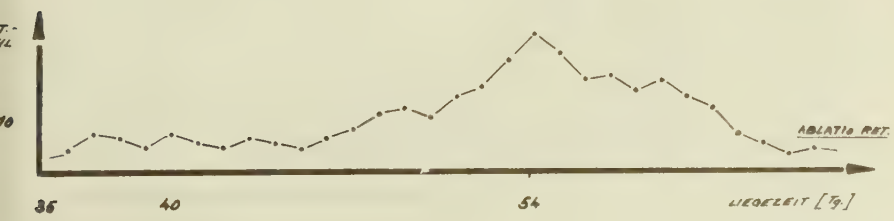
Neben der Zahl der Krankenhausfälle ist es die Aufenthaltsdauer der Patienten in der Klinik, die einen ausschlaggebenden Faktor zur Berechnung des Bettenbedarfes darstellt.

Die Verweildauer im Krankenhaus hängt in erster Linie von der Art und Schwere der Erkrankung ab. Aber auch das Alter der Patienten beeinflußt die Verweildauer. Ein alter Mensch gesundet langsamer - ein Satz, der bei der Überalterung der West-Berliner Bevölkerung besondere Bedeutung hat. Alleinstehende Menschen liegen länger im Krankenhaus, es besteht keine Familiengemeinschaft, die sie nach Hause zieht.

Wir geben hier für die einzelnen Gruppen der Augenkrankheiten als mittlere Verweilzeit die Liegedauer an, die wir nach graphischer Darstellung des jeweiligen Klinikaufenthaltes als Maximum der Patientenhäufigkeit ermittelt haben. Zudem werden extreme Verweilzeiten angegeben. Die Verweilzeiten bei Augenkrankheiten wurden für die Geschlechter und Kinder gesondert ermittelt.


VERWEILZEITEN BEI
AUGENKRANKHEITEN.
LID
TRÄNEN
CATARACT
HORNHT.
RETINITIS
GLAUKOM
UVEA
4
11
15
17
19
22
24
26
LIEGEZEIT [Tg.]


NEURITIS
TUMOREN
VERLETZG.
STRABISM
5
12
14
20
23
LIEGEZEIT [Tg.]


ABLATIO RET.
36
40
54
LIEGEZEIT [Tg.]

Verweilzeiten

Krankheitsgruppen	Zahl der Fälle	Verweildauer (extreme V'd.) ♂	♀	Kinder	Gesamt-erkrankg.
Liderkrankungen	277	10 (4-21)	12 (4-28)	7 (2-19)	11
Tränenorgan-Erkrankungen	157	16 (4-22)	18 (2-28)	10 (4-27)	17
Hornhaut- u. Sklera-Erkrankungen	311	20 (6-32)	18 (4-30)	12 (6-28)	19
Uvea-Erkrankungen	370	22 (5-28)	25 (4-30)	16 (6-25)	24
Cataracta	1306	16 (6-26)	14 (6-28)	23 (6-26)	15
Glaukom	903	22 (6-40)	21 (4-40)	16 (6-40)	22
Retinitis	449	25 (8-36)	25 (6-40)	•	25
Ablatio ret.	367	58 (12-120)	53 (16-156)	•	54
Neuritis	344	22 (6-38)	24 (6-42)	•	23
Strabismus converg.	236	11 (8-20)	11 (8-22)	•	•
" diverg.	61	13 (6-24)	12 (6-26)	•	•
Stabismus + Muskelstörg.	331	12 (6-24)	12 (6-26)	13 (8-20)	12
Tumoren	253	21 (5-35)	19 (4-40)	18 (8-26)	20
Verletzungen	531	14 (2-28)	14 (1-36)	14 (2-30)	14

Um die unterschiedlichen Fallzahlen der Gruppen der Augenkrankheiten berücksichtigen und miteinander in Beziehung setzen zu können, haben wir die Produkte aus Fallzahl und mittlerer Verweilzeit gebildet und erhalten so die Bettenliegetage in den einzelnen Krankheitsgruppen.

Aus der Summe der Bettenliegetage, die der Gesamtbelegung der Klinik entspricht, lassen sich jetzt die prozentualen Anteile der Belegung bei den einzelnen Krankheitsgruppen an der Gesamtbelegung der Klinik errechnen. Dabei wurden die prozentualen Anteile der Geschlechter und Kinder gesondert errechnet. Weiter wurden in einer Gegenüberstellung die Verhältnisse für die Berliner Bevölkerung und einer entsprechend unserer Korrekturergebnisse angenommenen Normalbevölkerung ermittelt.

Klinikbelegung

Für die Berliner Bevölkerung

Krankheitsgruppen	Gesamtzahl der Fälle (einschl. Kinder)	♂	♀	davon Kinder	Bettenliegetage = Fallzahl • mittl. Verweildauer ♂	♀	davon Kinder	Σ	% Belegung d. Klinik Σ	♂	♀	davon Kinder
Liderkrankungen	277	116	161	36	1160	1932	252	3047	2,6	1,0	1,7	0,2
Tränenorgan-Erkrankungen	157	58	99	17	928	1782	170	2669	2,3	0,8	1,5	0,15
HH.-Erkrankg. u. Sklera	311	147	164	13	2940	2952	156	5909	5,1	2,5	2,5	0,13
Uvea-Erkrankg.	370	186	184	4	4092	4600	64	8880	7,7	3,55	4,0	0,05
Cataracta	1306	492	814	18	7872	11396	414	19590	17,0	6,8	9,9	0,36
Glaukom	903	362	541	24	7864	11361	384	19866	17,2	6,8	9,85	0,33
Retinitis	449	190	259	1	4750	6475	-	11225	9,7	4,1	5,6	-
Ablatio ret.	367	154	213	-	8932	11289	-	19818	17,2	7,7	9,8	-
Neuritis	344	149	195	-	3278	4680	-	7912	6,9	2,8	4,05	-
Strabismus	331	155 (63 Erw.)	176 (69 Erw.)	199	1860 (756)	2112 (828)	2587	3972	3,4	1,6 (0,65	1,8 (0,7)	2,25
Tumoren	253	121	132	35	2544	2508	630	5060	4,4	2,2	2,2	0,55
Verletzungen	531	446	85	74	6244	1190	1036	7434	6,4	5,4	1,0	0,9
								115.382 ≙	100	45	54	5 [%]

Klinikbelegung

für Bevölkerung mit ausgeglichener Geschlechtsverteilung

Krankheitsgruppen	Gesamtzahl der Fälle (einschl. Kinder)	♂	♀	davon Kinder	Bettenliegetage = Fallzahl • mittl. Verweildauer ♂	♀	davon Kinder	Σ	% Belegung d. Klinik Σ	♂	♀	davon Kinder
Liderkrankungen	277	137	140	36	1370	1680	252	3047	2,6	1,2	1,4	0,2
Tränenorgan-Erkrankungen	157	69	88	17	1105	1584	170	2669	2,3	0,95	1,4	0,15
HH-Erkrankg. u. Sklera	311	174	137	13	3483	2466	156	5909	5,1	3,0	2,1	0,13
Uvea-Erkrankg.	370	220	150	4	4843	3750	64	8880	7,7	4,2	3,3	0,05
Cataracta	1306	679	627	18	10866	8778	414	19590	17,0	9,4	7,6	0,4
Glaukom	903	492	411	24	10827	8631	384	19866	17,2	9,4	7,5	0,3
Retinitis	449	274	175	1	6847	4375	•	11225	9,7	5,9	3,8	-
Ablatio ret.	367	211	156	-	12239	8268	•	19818	17,2	10,05	7,2	-
Neuritis	344	174	170	-	3822	4080	•	7912	6,9	3,3	3,5	-
Strabismus	331	155 (63 Erw.)	176 (69 Erw.)	199	1860 (756)	2112 (828)	2587	3972	3,4	1,6 (0,65)	1,8 (0,7)	2,2
Tumoren	253	162	91	35	3400	1729	630	5060	4,4	3,0	1,5	0,5
Verletzungen	531	449	82	74	6282	1148	1056	7434	6,4	5,4	1,0	0,9
								115.382	≙ 100	57	42	5 [%]

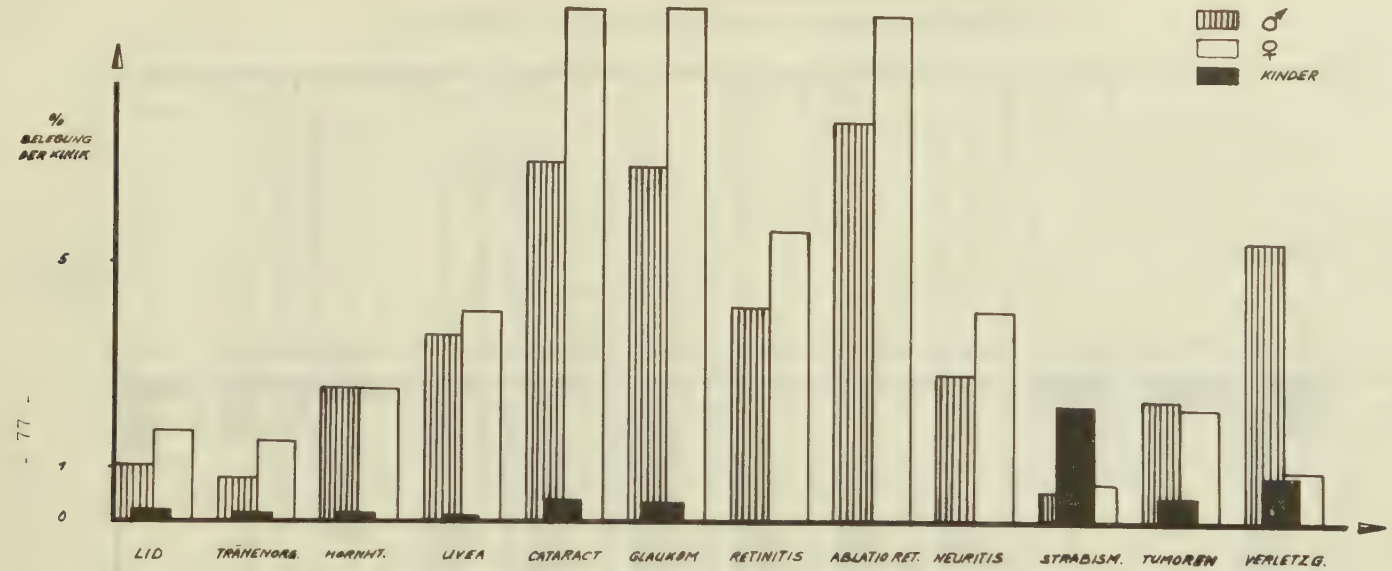
Setzt man die für die Berliner Bevölkerung ermittelten prozentualen Anteile an der Gesamtbelegung der Klinik in Vergleich zu einer Bevölkerung mit ausgeglichener Geschlechtsverteilung, so ergibt sich demgegenüber ein deutlich größerer Bedarf an Frauenbetten. Besonders deutlich wird das bei den altersabhängigen Augenkrankheiten.

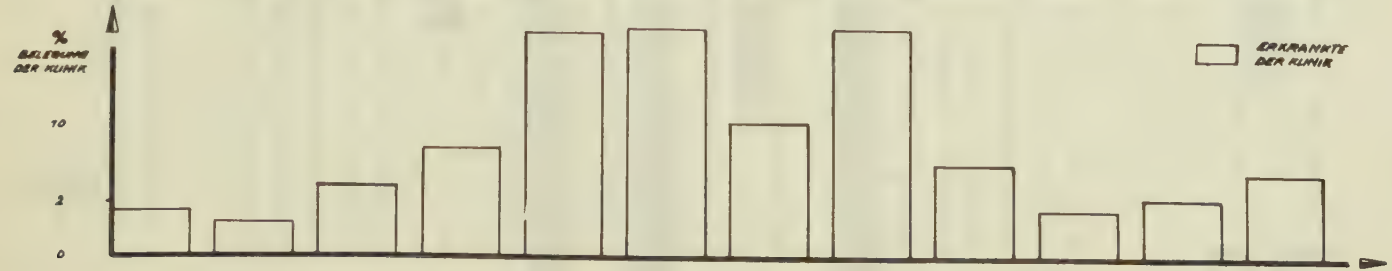
Augenkrankheiten, die bevorzugt im höheren Alter auftreten, wie Cataract, Glaukom und Netzhauterkrankungen, haben den größten Anteil an der Gesamtbelegung der Augenklinik. Die Unterschiede in der Klinikhäufigkeit der Geschlechter der Berliner Bevölkerung gegenüber einer Bevölkerung mit ausgeglichener Geschlechtsverteilung lassen sich mit dem relativen Überwiegen der weiblichen Berliner Bevölkerung erklären.

Die Klinikhäufigkeit der Geschlechter spiegelt in Berlin nicht die gegebenen Geschlechtsdispositionen wieder, sie ergibt für die Bettenverteilung der Klinik sogar ein gegenteiliges Bild.

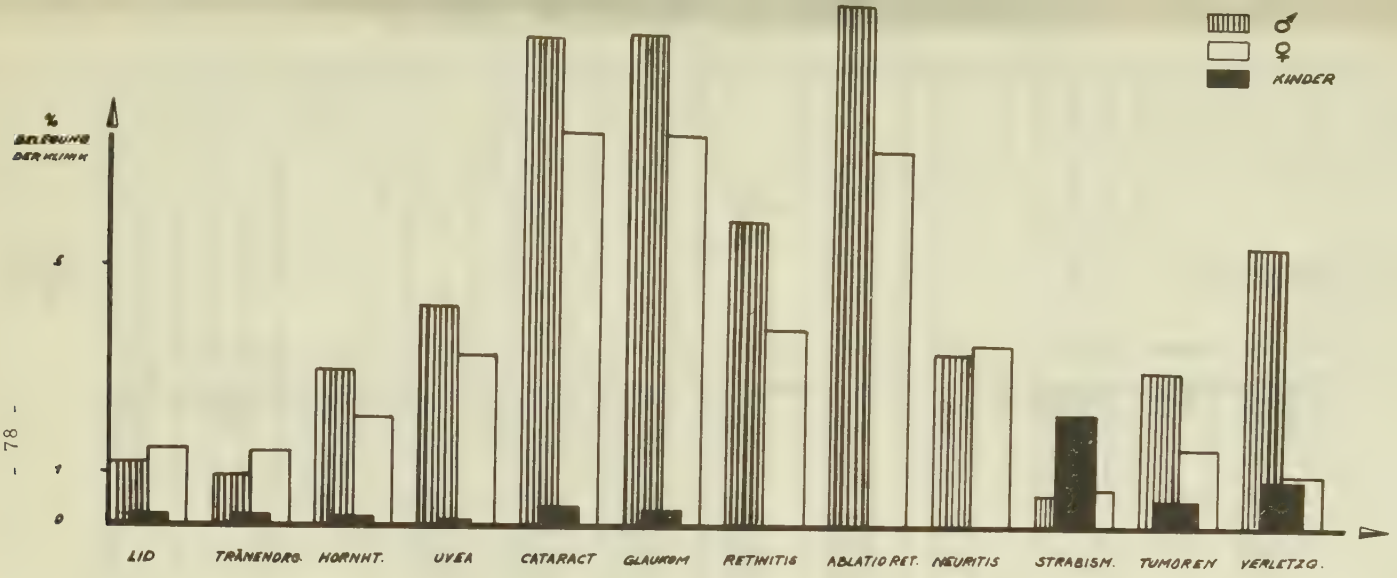
Bei einer Bevölkerung mit ausgeglichener Geschlechtsverteilung überwiegen dagegen bei Netzhauterkrankungen (bes. ablatio ret.) Tumoren und Uvea-Erkrankungen, für die eine männl. Geschlechtsdisposition gegeben ist, die Männer in der Klinik.

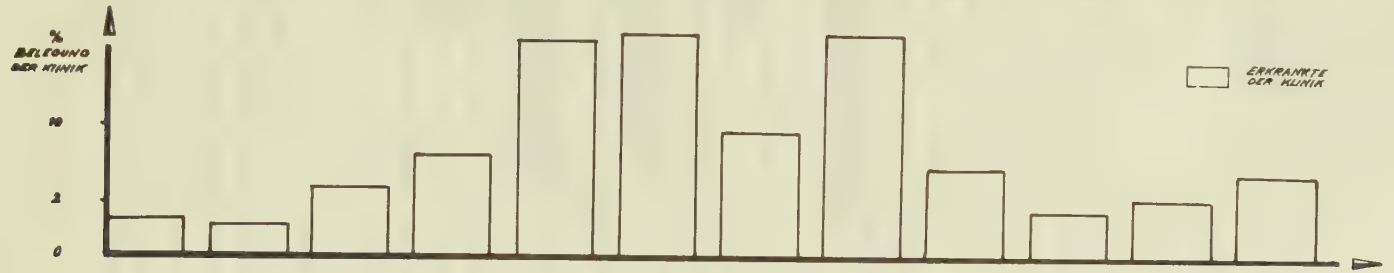
Wir haben abschließend die prozentuale Klinikbelegung bei Augenkrankheiten sowie die dabei zu beobachtende Geschlechtsverteilung in einer Graphik übersichtlich zusammengestellt.





% · KLINIK · BELEGUNG BEI AUGENKRANKHEITEN





% · KLINIK · BELEGUNG BEI AUGENKRANKHEITEN

(bezg. auf eine Bevölkerung mit ausgeglichener Geschlechtsverteilung.)

V. Zusammenfassung

Wir haben 5732 Krankengeschichten der Jahre 1958 - 1963 ausgewertet nach Geschlecht, Alter der Patienten und Dauer ihres Klinikaufenthaltes. Sinn der Untersuchung war es, etwa bestehende Geschlechts- und Altersdispositionen zu ermitteln.

Aufgefundene Unterschiede in der Geschlechtsverteilung, so wie sie sich aus der einfachen Auszählung ergaben, konnten jedoch keinesfalls schon als Ausdruck einer Geschlechtsdisposition gewertet werden. Diese Zahlen setzen sich zusammen aus einer möglichen Geschlechtsdisposition und der besonderen Bevölkerungsstruktur West-Berlins. Der hohe Anteil der Frauen, der in den Altersgruppen 65 bis 90 Jahren den der Männer ums Doppelte überwiegt, wird auch im Krankengut unserer Klinik deutlich und muß bei vergleichenden Untersuchungen berücksichtigt werden.

Nach der einfachen Auszählung wurden nur bei Erkrankungen der Hornhaut, der Uvea, bei Strabismus und malignen Tumoren gleichviel Männer wie Frauen in die Klinik aufgenommen. Dagegen scheinen bei allen anderen Erkrankungen mit Ausnahme der Verletzungen die Frauen zu überwiegen. Korrigiert man jedoch das Ergebnis entsprechend dem relativen Überwiegen der Frauen in der Bevölkerungsstruktur, so erhält man bei

Iridocyclitis	59,5% Männer	:	40,5% Frauen
Glauk. simpl.	66,0%	:	34,0%
Zirkulat.störg. d. Netzhaut	61,0%	:	39,0%
maligne Tumoren	64,5%	:	35,5%
u. Verletzungen	84,0%	:	16,0%

Geschlechtsdispositionen der Männer, die im Ergebnis

statistisch gesichert sind. Alle übrigen Augenkrankheiten zeigen keine sicheren Geschlechtsdispositionen.

Die Altersverteilungen der untersuchten Erkrankungen ergaben für die Cataract, Glaukom, Netzhauterkrankungen, maligne Tumoren und Verletzungen ausgeprägte Altersdispositionen, während die übrigen Erkrankungen ohne deutliche Häufung in allen Jahren auftreten können.

Es wird dann die Frage untersucht, welche Schlüsse man aus den mitgeteilten Ergebnissen der Untersuchung in Hinblick auf Planung und Neueinrichtung von modernen Augenkliniken ziehen kann.
Hierbei ist es wichtig, bei der Zahl der Krankenhausaufnahmen und den ermittelten Verweilzeiten Besonderheiten der Bevölkerungsstruktur zu berücksichtigen.
An der Gesamtbelegung der Klinik haben Augenkrankheiten, die bevorzugt im höheren Alter auftreten, den größten Anteil. Die Krankenhausbedürftigkeit nimmt mit steigendem Alter zu, alte Patienten verweilen länger in der Klinik.
Beim Vergleich der Geschlechter der Klinikpatienten wird deutlich, daß nur in einer Bevölkerung mit ausgeglichener Geschlechtsverteilung die aufgefundenen Geschlechtsdispositionen übereinstimmen mit den prozentualen Anteilen der Geschlechter an der Gesamtbelegung der Klinik.
Für die Bevölkerung West-Berlins ergibt sich hier ein gegenteiliges Bild. Bei den Krankenhausaufnahmen überwiegen in fast allen Krankheitsgruppen, selbst bei gegebener männlicher Geschlechtsdisposition, die Frauen.
Nur bei Verletzungen, beim Strabismus und in der Gruppe der Tumoren überwiegen die Männer in der Klinik, bei Hornhauterkrankungen finden sich ausgeglichene Verhältnisse.

VI. L I T E R A T U R

AJO, Aarni — Statistik über die Keratitis parenchymatosa der Augenklinik Helsinki. Duodecim (Helsinki) 53, 314-320 (1936) Ref. Zbl. f. Ophth. 37,50

ARITA, K. — Beitrag zur Statistik des primären Glaukom. Acta soc. ophthalm. jap. 42, 1175-1184 (1938) Ref. Zbl. f. Ophth. 42, 533

BENNETT, George — Uveitis - klinische u. statistische Übersicht. Brit. J. Ophthalm. 39,727-742 (1955) Ref. Zbl. f. Ophth. 67, 340 (1956)

BENNETT, Geroge — Operationsprognose bei akutem u. simpl. Glauk. Acta Soc. ophthalm. (Copenh.) 34, 92 - 104 (1956) Ref. Zbl. f. Ophth. 69, 41 (1956/57)

BIRCH-HIRSCHFELD, A. — Entsteht Altersstar durch Einwirkung kurzwelligen Lichtes? Med. Klin. 49, 2006 (1927)

CAMPOS, Jorge — Retinoblastom, eine anatomisch klinische Studie. Rev. neuropsiquiatr. (Lima) 18, 267 - 303 (1955) Ref. Zbl. f. Ophth. 70, 266 (1957)

COLOMBI, C. SIMONETTI, A. — Studie über stumpfe Verletzungen des Bulbus. Rass. ital. ottal. 29, 284 - 291 (1969) Ref. Zbl. f. Ophth. 85, 111 (1962)

CYKULENKO, K. — Zusammenhang des Glaukom mit Geschlecht und Alter. Russk. ophth. Z. 12, 17 - 23 (1930) Ref. Zbl. f. Opath. 25, 30

CZUHRASZ, Ida — Mechanische Verletzungen des Auges. Klin. Mbl. f. Augenheilk. 101, 590 (1938) Ref. Zbl. f. Ophth. 42, 545

DODEN — Über die Periphlebitis retinae.
Z. ärztl. Fortbild. (Jena)
54, 119 - 127 (1960)
Ref. Zbl. f. Ophth. 84, 63 (1961/62)

DUNNINGTON MACNIE — Operationsergebnisse bei 150 Ablatio-Operationen.
Arch. of Ophthalm., 13, 191-200 (1935)
Ref. Zbl. f. Ophth. 33, 706

FISCHER, R. — Über die Embolie der Art. centralis ret.
Ref. Hb. d. ges. Augenheilk.
Graefe-Saemisch
VII - 1, 274 - 276 (1915)

GERRIE, John — Gesichtsverletzungen beim Sport.
Plast. Reconstr. Surg. 14, 224 - 235 (1954)
Ref. Zbl. f. Ophthalm. 65, 36 (1955)

GEROCK — Klinisch statistischer Beitrag zur Lehre der unkomplizierten Stare.
Deutschm. Beitr. 6,551 (03)
Ref. Kz. Hb.d.Ophthalm. Schieck-Brückner V, 213 (1930)

GILBERT, W. — Erkrankung der Uvealtraktus.
Kz.Hb.d.Ophthalm. Schieck-Brückner
V, 4 (1930)

GOLDMANN — Lehrbuch d. Augenheilk. Amsler, Brückner, Franceschetti, Goldmann 665 (1961)
S. Karger-Verlag Basel

HALATCHEV, Vl. CHILEV, P. — Maligne Tumoren des Augen und seiner Adnexe.
Sborn. Trudove Med. Inst. "I.P. Pavlov" (Plovdiv) 8, 1949 (1956)
Ref. Zbl. f. Ophthalm. 70, 59 (1957)

HALEVI, LANDAU — Hospitalized senil cataract in different jewish communities.
Brit. J. Ophthalm. 46, 285 - 290 (1962)
Ref. Zbl. f. Ophthalm. 86, 320 (1962)

HALEVI, LANDAU — Häufigkeit der Glaukomerkrankungen in verschied. Bevölkerungsgruppen Israels.
Brit. J. Ophthalm. 44, 751-754 (1960)
Ref. Zbl. f. Ophthalm. 82, 193 (1961)

HEINSIUS, E. Entspricht heute die räumliche und personelle Ausstattung der städtischen Augenkliniken noch den Fortschritten der klin. Diagnostik und Therapie? "Krankenhausarzt" 31, 51 - 53 (1958)

HILLEMANNS Über Verletzungen des Auges. Arch. f. Augenhilk. 32, 198 Ref. Hb. d. ges. Augenheilk. Graefe-Saemisch IX-1, 19 - 22 (1915)

v. HIPPEL Die degenerativen Erkrankungen des Sehnerven. Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saemisch VII-2, 321 (1923)

ISAYAMA, H. Beitrag zur Statistik des primären Glaukom. Acta Soc. ophthalm. jap. 39, 681 - 691 (1935) Ref. Zbl. f. Ophthalm. 34, 505

JESS, A. Die Linse und ihre Erkrankung. Kz. Hb.d. Ophthalm. Schieck-Brückner V, 213 (1930)

JOICEVIC, B. Augenverletzungen bei Kindern. Med. Glasnik. 10, 234 - 236 (1956) Ref. Zbl. f. Ophthalm. 70, 63 (1957)

v. KLEIN Zur Statistik und Kasuistik der Augenverletzungen. Inaug. Diss. Berlin 1895 Ref. Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saimisch IX-1, 20 (1915)

KLOUMANN, O.Fr. Winkelblock-Glaukom in Süd-Norwegen. Acta ophthalm. 39, 614 - 618 (1961) Ref. Zbl. f. Ophthalm. 86, 118 (1962)

KNABE Beitrag zur Statistik u. Kasuistik der Augenverletzungen. Inaug. Diss. Halle 1895 Ref. Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saimisch IX-1, 20 (1915)

KOBER — Klin. Untersuchung über Verschluß der Netzhautzentralarterie. Deutschm. Beitr. 85 Ref. Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saemisch VII-1, 276 (1915)

KOLLER — Graphische Tafeln zur Beurteilung statistischer Zahlen. Verlag Steinkopff Darmstadt, 1953

KRYLOW LEVIN — Verletzungen der Augen. Travmatol. Zborn. Zapadn. Obl. Inst. Smolensk 2, 55-66 (1935) Ref. Zbl.f. Ophthalm. 36, 521

KURLAND TAUB — Häufigkeit d. Glaukom in einer amerik. Kleinstadt. Amer.J. Ophthalm. 43, 539-544 (1957) Ref. Zbl.f.Ophthalm. 72, 28 (1957)

LEBER, Th. — Krankheiten der Netzhaut. (Zirkulationsstörungen) Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saemisch VII-1, 274-277 (1915)

LEBER, Th. — Netzhauterkrankungen bei Nierenleiden. Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saemisch VII-1, 910 (1915)

LEBER, Th. — Netzhauterkrankungen bei Diabetes mell. u. insip. Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saemisch, VII-2, 966 (1916)

LEBER, Th. — Die Netzhautablösung. Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saemisch, VII2- 1594 (1916)

LEBER, Th. — Geschwulstbildungen der Netzhaut. Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saemisch, VII-2, 1892 (1916)

LEYDHECKER — Glaukom-Handbuch, 32 u. 57 Springer-Verlag, Berlin 1960

LO, W.B. — Primärglaukom in Chengtu (China). Chin. Med. J., 72, 41-48 (1954) Ref. Zbl. f. Ophthalm., 63, 238 (1954/55)

LÖHLEIN — Ref. Thiel: Vorkommen des primären Glaukom.
Kz. Hb.d. Ophthalm.
Schieck-Brückner IV, 746 (1923)

LUNGU
MATEI
NEMETH — Aspekte der Augenverletzungen.
Oftalmologica (Bucaresti)
3, 345-351 (1958)
Ref. Zbl. f. Ophthalm. 79 145 (1960)

LUQUE — Alter und Geschlecht der Glaukomatösen.
Ref. Hb.d.ges. Augenheilk.
Graefe-Saemisch IX-1, 125 (1930)

MATSUZAKA, Th. — The statistical studies about primary Glaucoma.
J. clin. Ophthalm. (Tokyo)
10, 1185-1186 (1956)
Ref. Zbl. f. Ophthalm. 70, 172 (1957)

MERKULOV
ZABOTINSKAJA, R.N. — Material über Verbreitung der Geschwulsterkrankungen des Auges.
Vestn. ophthalm. 17, 230-236 (1940)
Ref. Zbl. f. Ophthalm. 47, 165

MIMINOSHVILI
RUKHADZE
KUSNETSOVA — Glaukomentdeckung unter abchas. Landbevölkerung (UdSSR).
Vestn. oftal. (Mosk) 73, 28-30 (1960)
Ref. Zbl. f. Ophthalm. 81, 148 (1960/61)

NEUFFER — Glaukom, Geschlecht, Lebensalter, Refraktion
Klin. Mbl. Augenheilk. 53, 586 (1914).
Ref. Hb.d.ges. Augenheilk.
Graefe-Saemisch IX-1, 124 (1930)

OGAWA, M. — Study on chronic retrobulbar optic. neuritis.
Acta soc. ophthalm. jap. 64,
2755-2768 (1960)

OTTO, J. — Aussprache: Häufigkeit und Todesursache bei i.o. Melanosarkom.
63. Zusammenkunft d. ophthalm. Ges.
25.-29. Septr. 1960
Ref. Zbl. f. Ophthalm. 81, 23 (1960/61)

PAPAMATHEAKIS, N. — Ätiologie und Therapie der Conjunktivitis vernal.
Med. Mschr. 16, 161-164 (1962)
Ref. Zbl. f. Ophthalm. 86, 141 (1962)

PASCHEFF, C. — Neuer Versuch der Statistik des primär. Glaukom in Bulgarien. Izv.Inst.klin. obsc. Med. 3, 71 - 93 (1959) Ref. Zbl. f. Ophthalm. 79, 221 (1960)

PETERS — Glaukom. Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saemisch IX-1, 124-126 (1930)

POLYCHRONACOS — Klin. Erfahrung bei 1000 Cataract-Operierten. Ophthalmologica (Basel) 144, 375-384 (1962)

PRIESTLEY-SMITH — Glaucome - Philadelphia - London Ref.Kz.Hb.d. Ophthalm. Schieck-Brückner IV, 746 (1923)

RAMA, G. — Klin. Erhebung zur Netzhautablösung. Rass. ital.Oftalm. 23, 189-204 (1954) Ref. Zbl. f. Ophthalm. 64, 175 (1955)

ROBERTSON, Rob. W. — Statistical study of retinal detachment. Trans Canad. ophthalm. Soc. 5, 122 - 137 (1953) Ref. Zbl. f. Ophthalm. 65, 304 (1955)

ROHNER — Statistik des primären Glaukom. Ref. Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saemisch, IX-1, 125 (1930)

SAKIC, D. — Erfahrungsergebnisse bei Behandlung von 450 Glaukomfällen. Sitzg.-Bericht d. oest. ophth. Ges. 7. Hauptvers., Wien, 1.-3. Juni 1962 Ref. Zbl. f. Ophthalm. 87, 178 (1963)

SANGUINETTI, C. — Statistische Angaben über prim. Glaukom. Ref. Zbl. f. Ophthalm. 32, 395 (1935)

SANTORI, Guiseppe — Retrobulbäre Neuritiden. Boll. Ocul. 9, 916-1074 (1930) Ref. Zbl. f. Ophthalm. 24, 603

SATTLER, H. — Behandlung der Netzhautablösung. Dtsch. med. Wsch. 31, Nr. 1 u. 2 Ref. Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saemisch, VII-2, 1594 (1916)

SCHIECK, F. Erkrankung der Conjunktiva, Cornea u. Sklera. Kz.Hb.d. Ophthalm. Schieck-Brückner, IV, 17 (1923)

SCHIECK, F. Erkrankung der Netzhaut. Kz.Hb.d. Ophthalm. Schieck-Brückner, V, 524 (1930)

SCHLAEGEL, T.E. SEITZ, Philip, F.D. Alter und Geschlecht bei Augenverletzungen bei Kindern. Psychosomatic Med., 15, 349-353 (1953) Ref. Zbl.f. Ophthalm. 64, 235 (1955)

SCHLEICH Über die prim. tuberk. Uvealerkrankungen. Dtsch. med. Wsch. 38 (1916) Ref. Kz.Hb.d. Ophthalm. Schieck-Brückner, V, 5 (1930)

SCHMIDT-RIMPLER Ref. Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saemisch, IX-1, 124 (1930) Glaukom u. Ophthalmomalacie. Arch.f. Augenheilk. 58, 223 (1908)

SCHMITT Klinisch statistischer Beitrag zur Lehre des unkomplizierten Stares. Graefes Arch. 108, 401 Ref. Kz.Hb.d. Ophthalm. Schieck-Brückner, V, 213 (1930)

SCHRÖDER Kompendium der Gesundheitsfürsorge. Verlag Georg Thieme, Stuttgart, 1959

SÖLLNER, F. Die hauptsächlichsten Ursachen kindlicher Augenverletzungen im Hinblick auf ihre Verhütung. Forsch. Prax. Fortb. (Med.) 13, 474 (1966)

SOUZA-QUEIROZ, Leoncio de Betrachtung über Pterygium. Arqu. Inst. Penido Burn. 5, 189-194 (1939) Ref. Zbl.f. Ophthalm. 46, 34 (1941)

STRAUB, T. Über Hyalitis u. Cyclitis in der Augenheilkunde. Graefes Arch. 86 (1913) Ref. Kz.Hb. d. Ophthalm. Schieck-Brückner V, 5 (1930)

SZINEGH, Bela Über Augenkrankheiten d. Debrecener Studenten. Graefes Arch. 142, 156-175 (1940) Ref.Zbl. f. Ophthalm. 46, 226 (1941)

TAKEMOTO — Stat. Betrachtung über Gliomfälle.
Chuo Gauka Iho 26, H9, 36-47 (1934)
Ref. Zbl.f. Ophthalm. 32, 742

TERRY - JOHNS — Aussprache: Häufigkeit und Todesursache bei i.o. Melanosarkom.
63. Zusammenkunft d. ophth. Ges.
25.-29. Sept. 1960
Ref. Zbl.f. Ophthalm. 81, 25 (1960/61)

TERRY, Theodore L. — Aderhautsarkom - Melanosarkom
Amer. J. Ophthalm. III 18,
903-913 (1935)
Ref. Zbl.f. Ophthalm. 35, 327

THIEL, R. — Vorkommen des primären Glaukom.
Kz.Hb.d. Ophthalm.
Schieck-Brückner IV, 746-749 (1923)

VASKOWA-SIMONIKOVA, M. — Stumpfe Augenverletzungen, die vom 1.1.46 - 1955 in Olmütz behandelt wurden.
Ceskoslov Oftalm. 12, 236 (1956)
Ref.Zbl. f. Ophthalm. 68, 236 (1956)

WAGENMANN, A. — Verletzungen des Auges:
Geschlecht und Alter.
Hb.d.ges. Augenheilk.
Graefe-Saemisch, IX-1, 19-22 (1915)

WECKER, C. — Erkrankung des Uvealtraktus und Glaskörpers. Leipzig 1876
Ref.Hb.d.ges. Augenheilk.
Graefe-Saemisch, V-3, 12-13 (1939)

WEINSTEIN, Paul — Vorkommen des Glaukom.
Klin. Mbl. Augenheilk.
93, 794-797 (1934)
Ref. Zbl.f. Ophthalm. 33, 497

WENDEL-PLARRE, Bruna — Klin. behandelte Augenverletzungen in Jena.
Diss. 1936 - Jena
Ref. Zbl.f. Ophthalm. 37, 430

WINTZER — Aussprache: Häufigkeit u. Todesursache i.o. Melanosarkom.
63. Zusammenkunft d. ophth. Ges.
Sept. 1960
Ref. Zbl.f. Ophthalm. 81, 25 (1960/61)

ZAMORANI, Giorgio — Häufigkeit und Verteilung der Keratitis herpetica. G. ital. Oftal. 15, 131-139 (1962) Ref. Zbl.f. Ophthalm. 86, 309 (1962)

ZANDER-GEISSLER — Die Verletzungen des Auges. Leipzig 1864 Ref.Hb.d.ges. Augenheilk. Graefe-Saemisch, IX-1, 20 (1915)

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr.med. Kleberger
für die Überlassung des Themas danken.
Herr Professor Kleberger stand mir bei der Durchführung
der Arbeit jederzeit mit seinem Rat zur Seite und ließ
mir vollste Unterstützung in allen schwierigen Fragen
zuteil werden.

L E B E N S L A U F

Ich wurde am 29. Mai 1935 als Sohn des Dipl.-Ing. Harry Neye und seiner Ehefrau Ilse, geborene Kuhlmann, in Berlin geboren.

Von 1942 - 1952 besuchte ich die Volksschule in Finkenkrug bei Falkensee und die Oberschule in Falkensee (Osthvld.). Nach der Übersiedlung nach West-Berlin legte ich 1956 mein Abitur an der Waldoberschule in Charlottenburg ab.

Danach arbeitete ich bis 1957 als technischer Praktikant in verschiedenen Industriebetrieben. Im Wintersemester 1957/58 begann ich das Studium der Chemie an der Technischen Universität Berlin.

Nach Wechsel des Studienfaches wurde ich zum Sommersemester 1960 an der Freien Universität Berlin als Student der Medizin immatrikuliert.

1967 schloß ich das Studium mit dem Staatsexamen ab.

Ich arbeitete als Medizinalassistent bisher an der Chirurgischen und Gynäkologischen Klinik des Wenckebach-Krankenhauses, an der Inneren Abteilung des Krankenhauses Spandau, an der Dermatologischen Abteilung der Krankenanstalten Augsburg sowie an der Hals- Nasen- Ohren-Klinik der Freien Universität Berlin.